طلب العلم فريضة على كل مسلم ومسلمة

العلم

مجلة شهرية علمية

اردو ماہنامہ

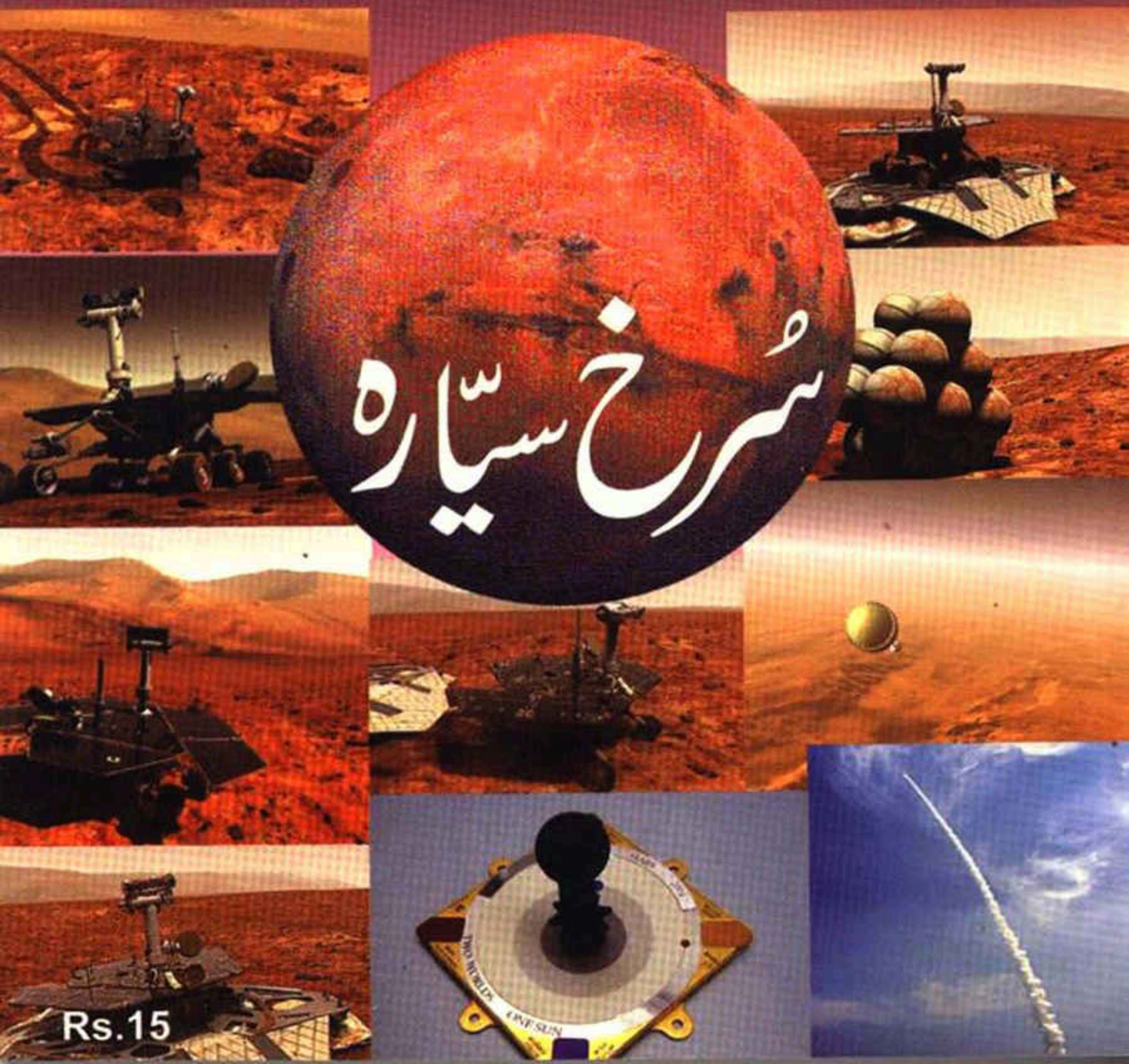
سائنس

نئی دہلی

122

مارچ 2004

ISSN-0971-5711



سُرخ سیّارہ

Rs.15

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

122

جلد نمبر (11) مارچ 2004 شمارہ نمبر (3)

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ

اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز

انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

قیمت فی شمارہ =/15 روپے

5 ریال (سعودی)

5 درہم (یو۔اے۔ای)

2 ڈالر (امریکی)

1 پاؤنڈ

زرسالانہ :

180 روپے (سادہ ڈاک سے)

360 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک

(ہوائی ڈاک سے)

60 ریال / درہم

24 ڈالر (امریکی)

12 پاؤنڈ

اعانت تاعمر

3000 روپے

350 ڈالر (امریکی)

200 پاؤنڈ

Phone : 3240-7788

Fax : (0091-11)2698-4366

E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in

خط و کتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرسالانہ ختم ہو گیا ہے۔

سرورق: جاوید اشرف

ترتیب

نہ سمجھو گے تو مٹ جاؤ گے...........!

☆ علم حاصل کرنا ہر مسلمان مرد و عورت پر فرض ہے اور اس فریضہ کی ادائیگی میں کوتاہی آخرت میں جواب دہی کا باعث ہوگی۔اس لیے ہر مسلمان کو لازم ہے کہ اس پر عمل کرے۔

☆ حصول علم کا بنیادی مقصد انسان کی سیرت و کردار کی تشکیل، اللہ کی عبادت اور مخلوق کی خدمت ہے۔معیشت کا حصول ایک ضمنی بات ہے۔

☆ اسلام میں دینی علم اور دنیاوی علم کی کوئی تقسیم نہیں ہے، ہر وہ علم جو مذکورہ مقاصد کو پورے کرے، اس کا اختیار کرنا لازمی ہے۔

☆ مسلمانوں کے لیے لازم ہے کہ وہ دینی اور عصری تعلیم میں تفریق کے بغیر ہر مفید علم کو ممکن حد تک حاصل کریں۔انگریزی اسکولوں میں تعلیم پانے والے بچوں کی دینی تعلیم کا انتظام گھروں پر، مسجد یا خود اسکول میں کریں۔اسی طرح دینی درسگاہوں میں پڑھنے والے بچوں کو جدید علوم سے واقف کرانے کا انتظام کریں۔

☆ مسلمانوں کے جس محلّہ میں، مکتب، مدرسہ یا اسکول نہیں ہے، وہاں اس کے قیام کی کوشش ہونی چاہئے۔

☆ مسجدوں کو اقامت صلوٰۃ کے ساتھ ابتدائی تعلیم کا مرکز بنایا جائے۔ناظرہ قرآن کے ساتھ دینی تعلیم، اردو اور حساب کی تعلیم دی جائے۔

☆ والدین کے لیے ضروری ہے کہ وہ پیسہ کے لالچ میں اپنے بچوں کی تعلیم سے پہلے، کام پر نہ لگائیں، ایسا کرنا ان کے ساتھ ظلم ہے۔

☆ جگہ جگہ تعلیم بالغاں کے مراکز قائم کیے جائیں اور عمومی خواندگی کی تحریک چلائی جائے۔

☆ جن آبادیوں میں یا ان کے قریب اسکول نہ ہو وہاں حکومت کے دفاتر سے اسکول کھولنے کا مطالبہ کیا جائے۔

منجانب

(1) مولانا سید ابوالحسن علی ندویؒ صاحب (لکھنؤ)، (2) مولانا سید کلب صادق صاحب (لکھنؤ)، (3) مولانا ضیاء الدین اصلاحی صاحب (اعظم گڑھ)، (4) مولانا مجاہد الاسلام قاسمیؒ صاحب (پھلواری شریف)، (5) مفتی منظور احمد صاحب (کانپور)، (6) مفتی محبوب اشرفی صاحب (کانپور)، (7) مولانا محمد سالم قاسمی صاحب (دیوبند)، (8) مولانا مرغوب الرحمٰن صاحب (دیوبند)، (9) مولانا عبداللہ اجراروی صاحب (میرٹھ)، (10) مولانا محمد سعود عالم قاسمی صاحب (علی گڑھ)، (11) مولانا مجیب اللہ ندوی صاحب (اعظم گڑھ)، (12) مولانا کاظم نقوی صاحب (لکھنؤ)، (13) مولانا مقتدا احسن ازہری صاحب (بنارس)، (14) مولانا محمد رفیق قاسمی صاحب (دہلی)، (15) مفتی محمد ظفیر الدین صاحب (دیوبند)، (16) مولانا توصیف رضا صاحب (بریلی)، (17) مولانا محمد صدیق صاحب (ہتھورا)، (18) مولانا نظام الدین صاحب (پھلواری شریف)، (135 (9 مولانا سید جلال الدین عمری صاحب (علی گڑھ)، (20) مفتی محمد عبدالقیوم صاحب (علی گڑھ)۔

ہم مسلمانانِ ہند سے اپیل کرتے ہیں کہ وہ مذکورہ تجاویز پر اخلاص، جذبہ،
تنظیم اور محنت کے ساتھ عمل پیرا ہوں اور ہر اس ادارہ، افراد اور انجمنوں سے
تعاون کریں جو مسلمانوں میں تعلیم کے فروغ اور ان کی فلاح کے لیے کوشش کر رہے ہیں۔



محمد صغیر حسین

سرخ سیّارہ

مہ و پروین کا شکار کرنے والی عقل انسان نے تسخیر کائنات کی کتاب میں ایک نئے اور درخشاں باب کا اضافہ کردیا ہے۔ مارس ایکسپلوریشن روور (MER) کی حالیہ کامیابی، دراصل نام ہے متواتر ناکامیوں پر بھی عزم و ہمت کی سلامتی کا۔ گزشتہ 44 سالوں کے درمیان، مریخ کے لیے کم و بیش 30 مہمیں چھیڑی گئیں لیکن ان میں سے دو تہائی میں ناکامی کا منہ دیکھنا پڑا۔ قابل صد تحسین و آفریں ہیں وہ نفوس جنھوں نے ہمت نہ ہاری اور مایوسیوں کی شب تاریک میں بھی عزم و حوصلے کے چراغوں کو جلائے رکھا۔ ابھی کل ہی کی تو بات تھی جب یہ اندوہناک خبر ملی تھی کہ یوروپین اسپیس ایجنسی کی خلائی گاڑی Beagle-2 نے 25/ دسمبر 2003ء کو مریخ کی دھرتی کا بوسہ لیا تھا لیکن اس کے بعد اس کی خیریت نہ معلوم ہو سکی۔ ناسا (National Aeronautics and Space Adiministration) کے تحت جاری ایم ای آر مشن کے اس خلائی جہاز نے 480 ملین کلو میٹر کی طویل مسافت سات ماہ میں طے کی اور اس کی دونوں گاڑیاں (اسپرٹ اور اپورچونی ٹی) صحیح سلامت سرزمین مریخ پر اتر گئیں۔ قبل اس کے کہ ہم مریخ کی حالیہ مہم کی تفصیلات رقم کریں، بہتر ہوگا کہ مریخ کے بارے میں کچھ موٹی موٹی باتیں جان لیں۔

سرخ سیارہ مریخ، سورج سے 230 ملین کلو میٹر دور واقع ہے۔ یہ نظام شمسی کا ایک رکن ہے جس کے دو چاند۔ فوبوس اور ڈیمی موس۔ ہیں یہ دوری، سورج اور زمین کے بیچ کی دوری سے ڈیڑھ گنا زیادہ ہے۔ اس کا قطر 6780 کلو میٹر ہے۔ حجم کے لحاظ سے یہ زمین کا نصف ہے۔ لیکن اس کی خشکی کا علاقہ زمین کی خشکی کے برابر ہے۔ اس کا وزن زمین کے وزن کے دسویں حصے کے برابر ہے اور اس کی ثقل زمین کے مقابلے میں 38 فی صد ہے۔ مریخ کا ایک سال 687 زمینی دنوں کے برابر ہوتا ہے اور ایک مریخی دن 24 گھنٹے، 39 منٹ، 35 سیکنڈ کے مساوی ہوتا ہے۔ دوسرے لفظوں میں یوں سمجھئے کہ ایک مریخی دن 1.027 زمین دن کے مساوی ہوتا ہے۔ اس کی فضا میں زیادہ تر حصہ کاربن ڈائی آکسائیڈ (CO_2) کا ہے۔ اس میں 95.3 فیصد کاربن ڈائی آکسائیڈ، 2.7 فیصد نائٹروجن اور 1.6 فیصد آرگن شامل ہیں۔ زمین کے مقابلے میں مریخ پر کرہ ہوائی کا دباؤ 0.01 گنا ہے۔ مریخ کی سطح کی حرارت میں تنوع ہے۔ قطبین پر جہاں اس کی حرارت 127°C ہوتی ہے، وہیں خط استواء کے قریب دوپہر میں تقریباً 27°C ہوا کرتی ہے۔ زمین کی بہ نسبت مریخ ایک زیادہ پیچیدہ سیارہ ہے۔ یہ ایک سرد سیّارہ ہے جہاں ہوا نہیں پائی جاتی۔ اس کے علاوہ اس پر سورج اور خلاء دونوں سے اشعاع (Radiation) کی بارش ہوتی رہتی ہے۔

زمین کا مدار تقریباً گول ہے جبکہ مریخ کا مدار بیضاوی ہے۔ اس کی وجہ سے ایک ایسا وقت آتا ہے جب زمین اور مریخ، دونوں سیارے آپس میں انتہائی قریب ہوتے ہیں۔ ان کے مابین یہ دوری گھٹ کر محض 50 ملین کلو میٹر رہ جاتی ہے۔ یہ فاصلہ یوں تو بہت زیادہ معلوم پڑتا ہے لیکن خلائی سائنس میں اسے انتہائی مختصر سمجھا جاتا ہے۔ ہر 15 سالوں کے بعد یہ قربت میسر ہوتی ہے۔ اسی لیے خلائی سائنسداں اس موقع کا فائدہ اٹھاتے ہوئے زیادہ سے زیادہ مشن بھیجنے کی کوشش کرتے ہیں۔ مریخ کو مسخر کرنے کی جو کوششیں ہوئی ہیں، ان کا اجمالی تعارف درج ذیل ہے:

تاریخ	مشن	ملک	مقصد	نتیجہ
10/اکتوبر 1960	بے نام	یوایس ایس آر	مریخ کا طواف	زمینی مدار تک نہیں پہنچ سکا۔
14/اکتوبر 1960	بے نام	ایضاً	ایضاً	ایضاً
24/اکتوبر 1962	بے نام	ایضاً	ایضاً	صرف زمینی مدار تک ہی پہنچ سکا۔
یکم نومبر 1962	مارس۔ I	ایضاً	ایضاً	106 ملین کلومیٹر کا فاصلہ طے کرنے کے بعد اس کا ریڈیو جل گیا۔
4/نومبر 1962	بے نام	ایضاً	ایضاً	صرف زمینی مدار تک ہی پہنچ سکا۔
5/نومبر 1964	میرنیر۔3	امریکہ	مریخ کا طواف	جہاز کو ہلکا کرنے کے لیے سامان پھینک دینے کا نظام خراب ہوگیا۔
28/نومبر 1964	میرنیر۔4	ایضاً	14/جولائی 1965 کو مریخ کے طواف کی پہلی کامیاب کوشش	21 تصویریں ارسال کیں۔
30/نومبر 1964	زونڈ۔2	یوایس ایس آر	مریخ کا طواف	مریخ کے قریب پہنچنے میں کامیابی لیکن ریڈیو فیل ہو جانے کے سبب تصاویر نہیں بھیج سکا۔
24/فروری 1969	میرنیر۔6	امریکہ	31/جولائی 1969 کو مریخ کے گرد طواف میں کامیابی	75 تصویریں دستیاب ہوئیں۔
27/مارچ 1969	میرنیر۔7	ایضاً	5/اگست کو طواف مریخ	126 تصویریں دستیاب
8/مئی 1971	میرنیر۔8	ایضاً	مریخ کے مدار میں داخل ہونا	چھوڑے جانے کے وقت ہی خرابی پیدا ہوگئی
10/مئی 1971	کوسموس۔419	یوایس ایس آر	مریخ پر اترنا	صرف زمینی مدار تک ہی پہنچ پایا۔
19/مئی 1971	مارس۔2	ایضاً	مریخ کے مدار میں داخل ہونا۔	کوئی مفید معلومات حاصل نہیں ہوئی۔ لینڈر تباہ ہوگیا۔
28/مئی 1971	مارس۔3	ایضاً	مریخ کے مدار میں داخل ہونا۔ لینڈ 3/دسمبر 1971 کو مریخ پر اتر گیا۔	کچھ اعداد و شمار اور کچھ تصویریں۔
30/مئی 1971	میرنیر۔9	امریکہ	13/نومبر 1971 سے 27 اکتوبر 1972 تک مریخ کے مدار میں	7,329 تصویریں دستیاب ہوئیں۔
21/جولائی 1972	مارس۔4	یوایس ایس آر	مریخ کے مدار میں داخل ہونا	مدار مریخ میں تو داخل نہ ہو سکا لیکن 10 فروری 1974 کو مریخ سے گزرا۔

25/جولائی1973	مارس۔5	ایضاً	ایضاً	مدار مریخ میں 12 فروری 1974 کو داخل ہو گیا اور کچھ دن رہا۔
5/اگست1973	مارس۔6	ایضاً	مریخ کے مدار میں داخل ہو کر مریخ تک پہنچنا	12/مارچ1974 کو پہنچ گیا۔ تھوڑی بہت معلومات دستیاب ہوئیں۔
9/اگست1973	مارس۔7	ایضاً	9مارچ1974 کو آربیٹر اور لینڈر دونوں پہنچ گئے	تھوڑی معلومات موصول ہوئیں۔
20/اگست1975	وائی کنگ۔ا	امریکہ	آربیٹر19 جون76 تا1980اور لینڈر20جولائی76 تا1982	پچاس ہزار سے زائد تصویریں دستیاب
9/ستمبر1978	وائی کنگII	ایضاً	آربیٹر7اگست76 تا 1987 لینڈر3 ستمبر76 تا1980	ایضاً
7/جولائی1988	فوبوس۔ا	یوایس ایس آر	آربیٹر اور لینڈر	اگست1988 میں مریخ کے راستے میں ہی گم
12/جولائی1988	فوبوس۔II	یوایس ایس آر	آربیٹر اور لینڈر	فوبوس کے قریب مارچ1989 میں گم ہو گیا
25/ستمبر1992	مارس آبزرور	امریکہ	آربیٹر	21اگست93 کو مریخ پر پہنچنے سے پہلے ہی تباہ ہو گیا
7/نومبر1996	مارس گلوبل سرویئر	ایضاً	آربیٹر۔12 ستمبر 1997 کو مریخ پہنچ گیا۔	تادم تحریر سائنسی نقشے بنانے میں منہمک ہے
16/نومبر1996	مارس96	روس	آربیٹر اور لینڈر	لانچ گاڑی فیل ہو گئی
4/دسمبر1996	مارس پاتھ فائنڈر	امریکہ	4جولائی1997 کو مارس لینڈر اور روور دونوں مریخ پر اترے	27 ستمبر 1997 کو آخری ترسیل موصول ہوئی۔
4/جولائی1998	نوزومی	جاپان	مارس آربیٹر	گم کردہ راہ ہوا۔ فی الحال سورج کے مدار میں طواف کر رہا ہے۔
11/دسمبر1998	مارس کلائمٹ آربیٹر	امریکہ	آربیٹر	مریخ پر پہنچنے کے بعد23 ستمبر1999 کو گم ہو گیا۔
3/جنوری1999	مارس پولر لینڈر ڈین اسپیس۔2	امریکہ	مریخ کے قطب جنوبی کے بارے میں معلومات حاصل کرنا	3دسمبر1999 کو مریخ پر پہنچ کر گم ہو گیا۔
7/اپریل2001	مارس اوڈیسی	امریکہ	آربیٹر	تادم تحریر سائنسی نقشے بنانے میں منہمک ہے

مذکورہ بالا مریخی مہموں کے علاوہ یوروپین اسپیس ایجنسی کے خلائی جہاز Beagle-2 کا ذکر آچکا ہے۔

مارس ایکسپلوریشن روور کی حالیہ مہم کے دوران اسپرٹ نام کی گاڑی کے اترنے کے لیے 150 کلو میٹر چوڑی میدانی زمین گیوسیو کریٹر کا انتخاب کیا گیا ہے۔ سائنسدانوں کا خیال ہے کہ یہ علاقہ کبھی دریا رہا ہوگا جو خشک ہو کر تلیٹی بن گیا ہے۔ اس میدان کا



سیارہ مریخ پر اتاری جانے والی گاڑی **اسپرٹ**

نام مشہور روسی خلاباز میٹوئیٹ گیوسیو کے نام پر رکھا گیا ہے۔ دونوں گاڑیاں ہر مریخی دن میں تقریباً 40 میٹر کا فاصلہ طے کریں گی۔ اس تلیٹی کا انتخاب اسی مقصد کے لیے کیا گیا ہے کہ یہ پتہ لگایا جائے کہ گیوسیو سے حاصل کی گئی تلچھٹ میں کیا موہوم زندگی کے آثار و باقیات موجود ہیں۔ مریخ پر زندگی کی تلاش کے نقطۂ آغاز پانی کی تلاش و جستجو ہے۔ اگر کسی طور یہ پتہ چل جائے کہ ماضی بعید البعید میں بھی اس پر پانی موجود تھا تو ذہین مخلوق کی جستجو کے دروازے کھل جائیں گے۔

اسی طرح Opportunity نام کی روور (گاڑی) کو ایک ایسے مقام پر اتارا گیا ہے جہاں کی زمین میں آئرن آکسائیڈ (Hematite) کی بہتات ہے۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ یہ آئرن آکسائیڈ سیال پانی سے مل کر ہی بنتا ہے۔ دیکھنا یہ ہے کہ مریخ کے بارے میں یہ تصور کہ وہاں حیات جلوہ گر تھی، کب حقیقت بنتا ہے۔ یہ مژدہ جاں فزا سننے کے لیے پورا قافلۂ انسانی، گوش بر آواز ہے۔

اس کاروان انسان میں خیر امت کے لقب سے مشرف امت مسلمہ بھی ہے جو ساحل سمندر سے تلاطم خیز موجوں کو دیکھنے کی عادی ہے۔ جس قوم کے اسلاف نے گنبد افلاک کو تکبیر مسلسل سے بھر دیا تھا آج انہی کے جانشینوں نے خاک کی آغوش میں تسبیح و مناجات میں پناہ تلاش کرلی ہے۔ زمانہ کس رفتار سے قیامت کی چال چل گیا، غیروں نے مہروماہ پر کیسی کیسی کمندیں ڈال دی ہیں، علم و آگہی نے کیسی جست بھری ہے ہمیں اس سے کیا سروکار۔ ملّت بیضاء نے معروف عبادات کی آزادی کے عوض، جہاں گیری اور جہان بینی کا سودا غیروں سے کرلیا۔ آرام ہی آرام ہے۔ اللہ بس باقی ہوس۔ ایک غیرت اسلامی نہ سہی، مرغ و ماہی کے خوان نعمت تو محفوظ و مامون ہیں۔ لیکن نوشتۂ دیوار پڑھنے والی آنکھیں ہوں تو صاف پڑھ لیں کہ روباہ صفت اور زوال چشیدہ قوم سے حرم کے درد کا درمان بھی ممکن نہیں ہوا کرتا۔



پروفیسر قمر اللہ خان (ریاضیات) گورکھپور

مریخ سے پہلے، مریخ کی داستان

مشہور مقولہ ہے کہ "ضرورت ایجاد کی ماں ہے"۔ لیکن یہ ایجاد بنی نوع انسان کے لیے تعمیری ہو یا تخریبی، اس کا تعلق علم سے ہے۔ اور علم کے ارتقاء کا ایک سلسلہ ہے جو معلوم سے لا معلوم تک اور پھر لا معلوم سے معلوم تک اپنے آپ کو دہراتا چلا جاتا ہے۔ یہ ایک ایسا بیڑا ہے جو کسی مخصوص کاندھے کا محتاج نہیں ہے۔ بلکہ کرۂ ارض پر کوئی نہ کوئی قوم اسے اپنے سر پر ڈھوتی چلی آئی ہے۔ معلوم اور لا معلوم کی زمانی تکرار سے ہی مختلف مکانی جہتوں میں تہذیبوں کے چراغ روشن ہوتے رہے ہیں جو اپنی روشنی سے ایک مخصوص سماج کی پہچان بنانے میں اس وقت تک کامیاب رہے جب تک کہ کسی اور جہت میں پنپتی ہوئی کسی دوسری تہذیب کی تند ہوائیں ان پر غالب نہ آگئیں۔ تہذیبوں کی اس منتقلی کا سلسلہ ہی مختلف ادوار کا تعین کرتا ہے مثال کے طور پر 700ء1200ء کا وقفہ وہ دور تھا جب یورپ بہ شمول یونان گھٹاٹوپ اندھیرے میں گم تھا۔ یہاں تک کہ یونانی علم کی شمعیں جو فیثاغورث (Pythogorus)، ارسطو (Aristotle)، یوکلڈ (Euclid) اور ٹولمی (Ptolemy) وغیرہ کی مرہون منت تھیں، اپنی روشنی کھو چکی تھیں اور ان فلسفیوں کے کارناموں کی دستاویز یورپ کی کلیساؤں کی پرتو سے کہیں دور بکھری پڑی تھیں۔

Patrick Moore، فرانسیسی سائنسداں Jean Charon کی کتاب Cosmology کے انگریزی ترجمہ میں لکھتا ہے کہ "قدیم یونانی علم جو پلیٹو، ارسطو، ٹولمی، یوکلڈ کی تصانیف میں موجود تھا، خوش قسمتی سے ضائع نہ ہوا، کیونکہ یہ نہایت احتیاط کے ساتھ "عرب سائنس" کے دامن میں محفوظ کیا جا چکا تھا۔ اس عرب سائنس کی سرگرمی کا زیادہ حصہ ابتدائی صدیوں کے دوران یوکلڈ' ٹولمی، گیلن اور ارسطو وغیرہ کی تصانیف کے عربی ترجموں پر موقوف رہا۔ چنانچہ یہ عربی "متن" اب بھی موجود ہیں جبکہ اصل نسخے کبھی دستیاب نہ ہو سکے۔ ان مترجمین کا تعلق نویں اور دسویں صدی عیسوی (یعنی تیسری اور چوتھی صدی ہجری) سے تھا۔ ان میں سے بہتوں نے ذاتی تحقیق کی بنیاد پر اپنی تصانیف بھی لکھیں۔ قاہرہ میں جلد ہی سائنسی علوم کی اکادمی بھی قائم ہوگئی۔ اور فلکیات، طبعیات، ریاضیات اور (بالخصوص) علم البصر (Optics) ایسے شعبے تھے جن میں بیش بہا علمی کارنامے انجام دیئے گئے۔ لاطینی مغرب اور مسلم مغرب کے درمیان فوجی حملوں (صلیبی جنگوں) کے توسط سے رابطہ قائم ہوا۔ 1136ء میں Cardoba (قرطبہ) کی جو مسلم مغرب کا تمدنی مرکز تھا فرڈینانڈ سوئم (King of Castile - Ferdinand-II) کے ہاتھوں بازیابی اور 1258ء میں بغداد پر، جو مسلم سائنس کا دوسرا اہم فعال مرکز تھا، منگولوں کا تسلط، ایسے واقعات تھے جس کی وجہ سے عرب اور مسلم علمی وراثت، جس میں یونانی علمی سرمایہ محفوظ شدہ تھا اسپین کے ذریعہ واپس یورپ منتقل ہوگیا۔ اور اسپین ہی وہ جگہ ہے جہاں ان کارناموں کا ترجمہ لاطینی زبان میں ہوا۔ یہ تیرھویں صدی کا ابتدائی زمانہ تھا اور اس وقت سے ارسطو کی فزکس (Physics) ٹولمی کی



Almagestاور یو کلڈ کی Elements نے دوبارہ سائنسی نصاب اور یورپ کی آئندہ ترقی کی بنیاد کی شکل اختیار کرلی۔

مندرجہ بالا اقتباس سے ظاہر ہے کہ یونانی فلسفیوں مع ارسطو وغیرہ کے یونانی اصل نسخے اب تک لاوجود ہیں۔ یعنی اسپین میں جس عربی تصانیف کا دوبارہ لاطینی زبان میں ترجمہ ہوا، انھیں سے یورپ میں سائنسی انقلاب برپاہوا جو "نشاط ثانیہ" کے نام سے موسوم ہوا۔ دیگر یہ کہ فلکیات طبعیات، ریاضیات اور خاص کرعلم البصر (Optics) میں، جو طبعیات کا ایک اہم جز ہے مسلم سائنس کا کثیر قیمتی سرمایہ رہاہے۔ اس ضمن میں یہ بات وثوق سے کہی جاسکتی ہے کہ ان لاطینی زبان میں کئے گئے ترجموں میں قرآن حکیم کا لاطینی زبان میں، پھر بتدریج دیگر مغربی زبانوں میں ترجمے بھی ضرور شامل ہوں گے کیوں کہ عربی زبان سے لاطینی زبان میں ترجمہ کرنے والے یقیناً عربی زبان میں عبور رکھتے ہوں گے۔ نیز یہ کہ آں حضور ﷺ کے وقت سے ہی یہودی اور عیسائی علماء اس حقیقت سے آشنا تھے کہ قرآن کلام الٰہی ہے کیوں کہ آں حضور ﷺ امی تھے جن سے بر و بحر، زمین و آسمان اور انسان کی تخلیق جیسی حقیقتیں سننا غیر متوقع بات تھی۔ لیکن اس حقیقت کو تسلیم نہ کرتے ہوئے بھی مغربی سائنس داں قرآن کی آیتوں سے علمی استفادہ کرنے میں بھی پیچھے نہ رہے جس کی چند بنیادی مثالیں یوں ہیں: کہ جب سیاروں کے نظام کا مشاہدہ شروع ہوا تو زمین(Earth) کی مرکزی حیثیت کے ساتھ دیگر سیاروں، چاند، سورج کے زمین کے گرد دائراتی گردش کا تصور ارسطو سے منسوب کیا گیا۔ جب کہ قرآن میں زمین کے لیے متعدد آیتوں میں جو لفظ استعمال ہوا ہے وہ "ارض" ہے(السماوات والارض) جس کا متبادل انگریزی زبان میں "ارت" (Earth) ہے جس کا آکسفورڈ ڈکشنری کے جدید ترین ایڈیشن کے مطابق یونانی زبان میں کوئی بدل نہیں ہے۔ دوسری جانب Mercury،Venus،Mars، Jupiter،Saturn جو دیگر سیاروں کے انگریزی نام ہیں، رومن دیوتاؤں کے نام سے منسوب ہیں جن کے یونانی نام بتدریج Hermes ، Aphrodite، Ares، Zeus،Cronus ہیں جو انگریزی ناموں سے ارسطو اور ٹولمی کے فلکیاتی ماڈل میں منسوب ہیں اور جن کو قرون وسطی کے ماہرین فلکیات نے بتدریج عطارد، زہرہ، مریخ، مشتری، زحل کے نام سے متعارف کیا۔ قابل ذکر بات یہ ہے کہ آخر الذکر ناموں سے ان سے متعلق یونانی ناموں کے ساتھ لسانی مماثلت نہیں کے برابر ہے۔ جب کہ ان سیاروں کے مسلم ناموں کا انگریزی ناموں سے مماثلت کا رجحان زیادہ ہے اگرچہ ترتیب میں فرق ہے۔ جیسے کہ عطارد (Saturn)، زہرہ(Jupiter)، مریخ (Mars)، مشتری (Mercury)، زحل(Venus)۔ اس تجزیہ سے نتیجہ نکالنا آسان ہے کہ فلکیات کے شعبہ میں خاص کر نظام سیارگان کی معلومات میں مسلم سائنس دانوں کی پیشوائی مسلم الثبوت ہے۔ اور ان پانچ سیاروں مع کرۂ ارض کے ناموں کی تھوڑی ترتیبی تبدیلی کے ساتھ اہل مغرب نے انھیں انگریزی ناموں سے رائج کرلیا اور مسلم سائنسدانوں کے فلکیاتی کارناموں کا اچھا خاصہ اثاثہ اپنے ناموں سے منسوب کرلیا۔ اس کے علاوہ جیسا کہ Jean Charon کے مذکورہ بالا اقتباس میں اس بات کا اعتراف ہے کہ قاہرہ کی مسلم سائنس اکادمی میں فلکیات، طبعیات، خصوصاً علم البصر (Optics) کے شعبوں میں گراں قدر کام انجام پائے اس لیے اس حقیقت کے مدنظر کہ جدید سائنس کی تیز رفتار ترقی ٹیلی اسکوپ مائکرو اسکوپ، اسپیکٹر واسکوپ، کیمرہ، ٹیلی ویژن وغیرہ کی ایجادوں کی مرہونِ منت ہے جن کا تعلق براہ راست علم البصر سے ہے۔ یہ بات نہایت چونکا دینے والی ہے کہ سب سے پہلے ٹیلی اسکوپ (دوربین) کی ایجاد "ابو معاشر بلخی" نے 217ھ میں کی تھی نہ کہ گیلیلیو نے اور "ابن رشد" نے مشتری سیارہ(Jupiter) کے چار



سیارچوں (Moons) کا اس دوربین سے پتہ لگایا تھا جس نے ارسطو اور ٹولمی سے منسوب فلکیاتی ماڈل میں زمین کی مرکزیت کا تصور پارہ پارہ کر کے نظام شمسی کی بنیاد ڈالی جس کا سہرا اہل مغرب نے کوپرنیکس اور کیپلر کے سر باندھ دیا۔ حالانکہ Phillip.K.Hutty اور J.M.Millas کے بیان کے مطابق اس نظریہ سے یورپ کو ابو معاشر بلخی نے روشناس کرایا تھا۔

بہر حال مختصراً قرون وسطیٰ کے مسلم سائنسدانوں کے ذریعہ فراہم کردہ علم البصر (Optics) کے گرانقدر لاپتہ سرمائے نے امریکہ کو وسیع کائنات سے مختصر کوارک ذرات تک پہنچا کر اب مریخ (Mars) پر بھیج دیا ہے۔ لیکن حقیقت یہ ہے کہ اپنی دنیاوی زندگی سے بیزار دوسری دنیا کی فکر سے ناآشنائی زندگی کے ماخذ یعنی پانی (H_2O) کی تلاش میں امریکہ بھی قرآن حکیم سے استفادہ کرنے پر مجبور ہے۔ جیسا کہ ارشاد باری تعالیٰ ہے "کیا وہ لوگ جنہوں نے (نبی کی بات ماننے سے) انکار کر دیا ہے، غور نہیں کرتے کہ یہ سب آسمان اور زمین باہم ملے ہوئے تھے، پھر ہم نے انہیں جدا کیا اور پانی سے ہر زندہ چیز پیدا کی؟ کیا (اب بھی) وہ ایمان نہیں لاتے؟" (الانبیاء30)۔ کیا یہ حیرت اور تعجب کی بات نہیں کہ یہی آیت کریمہ اتنالمباسفر (7کروڑ83لاکھ کلومیٹر) طے کرنے کے لیے امریکہ کو مریخ تک دوڑانے میں محرک بنی۔ اس کے علاوہ اس دوڑ میں امریکہ کو تقویت پہنچانے کے لیے قرآن کریم کا یہ ارشاد بھی کافی ہے: "اس کی نشانیوں میں سے ہے یہ زمین اور آسمانوں کی پیدائش اور یہ جاندار مخلوقات جو اس نے دونوں جگہ پھیلا رکھی ہیں (یعنی زمین اور کسی دوسرے سیارے پر)، وہ جب چاہے انھیں اکھٹا کر سکتا ہے" (الشوریٰ،29)۔

مریخ پر زندگی کا سائنسی تجزیہ:

نظام شمسی میں سورج کا قطر 13 لاکھ 92 ہزار کلومیٹر۔ زمین: ایک محوری گردش کا وقت 23 گھنٹے 52 منٹ، سورج سے دوری: 14 کروڑ 96 لاکھ کلومیٹر، ایک آفتابی گردش کا وقت: 365 دن 6 گھنٹے، قطر 12756 کلومیٹر۔ مریخ (Mars): ایک محوری گردش کا وقت: 24 گھنٹے 37 منٹ، سورج سے دوری: 22 کروڑ 79 لاکھ کلومیٹر، ایک آفتابی گردش کا وقت: 687 دن، قطر: 6794 کلومیٹر۔

اب دونوں سیاروں کے مدارات کا چارٹ بنا کر یہ دیکھا جا سکتا ہے کہ سورج سے مریخ کی دوری، سورج سے زمین کی دوری کا لگ بھگ ڈیڑھ گنا ہے اگر سورج، زمین، مریخ ایک لائن میں ہوں، فی الوقت سورج کی دوری کے اعتبار سے زمین پر درجہ حرارت فریزنگ پوائنٹ کے نزدیک یعنی لگ بھگ 5 ڈگری اور اس سے کم ہے۔ اس لیے ڈیڑھ گنی دوری پر صفر سے نیچے کی طرف ہوگا۔ چونکہ مریخ کا مداراتی محیط زمین کے مداراتی محیط کا لگ بھگ دو گنا ہے اس لیے سورج سے مریخ کا فاصلہ "اس کے" سال کے بیشتر اوقات میں اتنا ہوگا جس سے مریخ پر درجہ حرارت زیادہ تر منفی سمت میں ہوگا، اور اگر کہیں پانی موجود بھی ہوا تو برف کی شکل میں ہوگا۔ اگر تھوڑا بہت آب سیال ہوگا بھی تو زمین کی طرح Water Cycle بنانے کے لیے کافی نہ ہوگا۔ جو زندگی کے لیے ضروری ہے۔ ایسی حالت میں زندگی کے آثار اگر دستیاب بھی ہوئے تو وہاں کی مخلوقات زمینی مخلوقات سے کہیں مختلف ہوں گی۔ کیونکہ لمبے عرصہ تک برفیلے یا سرد موسم میں اپنی بقاء قائم رکھنے کے لیے Hybernation درکار ہوگا۔ جس کے لیے ان کی ساخت چھپکلی، مینڈھک وغیرہ کی طرح ہی ممکن ہے۔ یہ صرف ایک انسانی قیاس ہے جو بہت ہی تنگ اور محدود عقل رکھتا ہے۔ حقیقت تو یہ ہے کہ جہاں تک مشیت خداوندی کا تقاضہ ہے پانی کے ایک قطرے کے بغیر بھی زندگی ممکن ہے۔ کیونکہ مندرجہ بالا پہلی آیت کے مطابق ہر زندہ چیز کا پانی سے پیدا ہونے کا مطلب اس زمین سے ہے جس پر ہم رہتے ہیں۔



ڈائجسٹ

فضل۔ ن، م، احمد۔ ریاض سعودی عرب

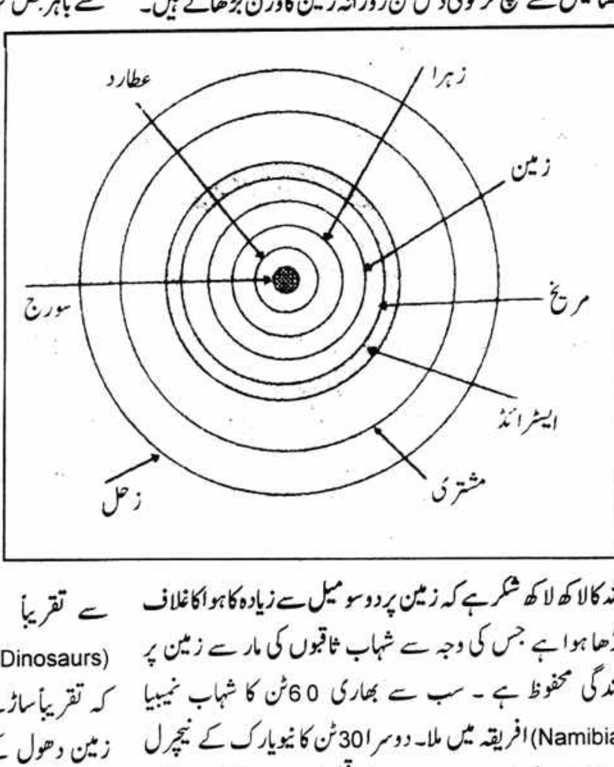
شہاب کی سرگزشت

زمانۂ قدیم سے انسان نے ہر جگہ آسمان سے ٹوٹا ہوا تارا زمین کی طرف گرتے ہوئے دیکھا ہے۔ سوچا کرتا تھا کہ یہ کیا ہیں؟ اردو اور عربی میں اس گرتے ہوئے چمکدار شعلے کو جو زمین پر پہنچنے تک عموماً گل ہو جاتا ہے شہابِ ثاقب کہتے ہیں۔ مگر جب گل ہو نہیں پاتا تو یہ جلتا ہوا گولا زمین سے ٹکرا کر پاش پاش ہو جاتا ہے اور بجھ کر ٹھوس پتھروں اور چھوٹی چٹانوں کی شکل میں سطحِ زمین پر بکھر جاتا ہے۔ ایسے پتھر یا چٹانیں کئی جگہ ملے ہیں اور عجائب گھروں، ریسرچ سینٹر اور یونیورسٹیوں میں پائے جاتے ہیں ان کی کیمیاوی ترکیب میں بھاری عناصر سیلیکان، کاربن، نکل اور عموماً لوہا پائے جاتے ہیں۔

یہ ٹھوس پتھر کیا ہیں اور کہاں سے آئے ہیں؟ اس سلسلے میں سائنس کی تحقیق پایۂ تکمیل تک پہنچی ہوئی ہے اور کسی شک و شبہ کی گنجائش نہیں۔ ان کے تین منبع ہیں۔ (1) نظامِ شمسی میں کواکب کے مداروں کے درمیان جو خلاء تصور کی جاتی تھی ان میں بیشمار ٹھوس اجسام، گیس اور بھاری سالمے (Molecules) جو کواکب کے بننے سے بچ رہے، آوارہ گردوں کی طرح اپنے اپنے مداروں میں سورج کے گرد بہہ (Float) رہے ہیں۔ (2) سورج کے گرد گردش کرتے ہوئے چٹانوں اور برف کے غلیظ گولے سورج کے قریب جاتے ہوئے دُمدار ستارے بن جاتے ہیں۔ کبھی کبھی سورج کی کششِ ثقل سے پھوٹ کر بیشمار سنگریزوں، پتھروں اور چٹانوں کے جھنڈ کی شکل میں گردش کرتے رہتے ہیں۔ (3) جرمن ماہر فلکیات جاہن بوڈے (1772) کے مداری فاصلے کے قانون نے مریخ اور مشتری کے درمیان ایک کوکب کی نشاندہی کی جو موجود نہ تھا۔ 1801 میں ایک اطالوی فلکی نے ایک چھوٹا سا کوکبی کرہ جو چاند کے ایک تہائی کے یا میکسیکو کے برابر تھا۔ دریافت کیا۔ اس کا نام Ceres دیا گیا۔ اس کی اور دوسرے پہاڑ نما بڑے ٹکڑوں کی سطح بھی چاند کی طرح براکین (Craters) سے پٹی پڑی ہے۔ بعد میں اسی مداری بیلٹ میں یکے بعد دیگرے بڑے چھوٹے گول اور منہنی شکل کے بیشمار اجسام پائے گئے۔ یوں معلوم ہوتا تھا کہ شاید اس جگہ کا کوکب کسی حادثے سے پھٹ کر پاش پاش ہو گیا ہے۔ مگر سب کو جمع کرو بھی تو ایک کوکب نہیں بنتا۔ اس لیے اس کا نام ایسٹرائڈ (Asteroids) رکھا گیا۔ اس بیلٹ کو نیچے فیگر میں دکھایا گیا ہے۔ یہ سب سورج کے گرد اپنے اپنے مدار میں گھومتے رہتے ہیں اور کبھی کبھی ایک دوسرے سے ٹکراتے اور زمین و دوسرے کواکب کے مداروں کو بھی کٹ کرتے رہتے ہیں۔ مریخ کا چاند فوبوز (Phobos) شاید اسی بیلٹ سے نکل کر مریخ کی ثقل کا شکار ہو گیا ہے۔ سنگریزے سے لے کر دس میٹر قطر تک چٹانی ڈھیلے خلاء میں Meteoroids کہلاتے ہیں۔ ان کی

مریخ کا چاند فوبوز (Phobos) شاید اسی بیلٹ سے نکل کر مریخ کی ثقل کا شکار ہو گیا ہے۔ سنگریزے سے لے کر دس میٹر قطر تک چٹانی ڈھیلے خلاء میں Meteoroids کہلاتے ہیں۔ ان کی رفتار 30 ہزار سے ایک لاکھ میل فی گھنٹے ہوتی ہے

رفتار 30 ہزار سے ایک لاکھ میل فی گھنٹے ہوتی ہے۔ جن پر ہوا نہیں ہے یا چند میل اوپر تک ہے ان پر براکین بناتے ہیں۔ زمین پر ہوا سے رگڑ کھا کر یہ جلتے ہوئے ٹوٹے تارے یا شہاب ثاقب Meteor کہلاتے ہیں۔ یہ زیادہ تر ایسٹرائیڈ بیلٹ سے آتے ہیں۔ جب زمین پر پاش پاش ہو کر بکھر جاتے ہیں تو Meteorites کہلاتے ہیں۔ روزانہ تقریباً 18 کروڑ ایسے شہاب ثاقب زمین پر گرتے ہیں اور پاؤنڈ زمین کا وزن بڑھاتے ہیں۔ خلائی خاک کے ذرّات زمین کے مقناطیس سے کھنچ کر کوئی دس ٹن روزانہ زمین کا وزن بڑھاتے ہیں۔



اللہ کا لاکھ لاکھ شکر ہے کہ زمین پر دو سو میل سے زیادہ کا ہوا کا غلاف چڑھا ہوا ہے جس کی وجہ سے شہاب ثاقبوں کی مار سے زمین پر زندگی محفوظ ہے۔ سب سے بھاری 60 ٹن کا شہاب نمیبیا (Namibia) افریقہ میں ملا۔ دوسرا 30 ٹن کا نیویارک کے نیچرل ہسٹری میوزیم میں ہے۔ 2000 سال قبل ایریزونا امریکہ میں ایک ٹرین کی بوگی کے برابر شہاب نے گر کر 103 کلومیٹر کا گڑھا بنایا جس سے تقریباً 40 کروڑ ٹن چٹانیں بکھر گئیں۔ اب اس گڑھے میں ایک ریڈیو دور بین نصب کر لی گئی ہے۔ اسی طرح سائبیریا میں 1908 میں ایک بڑا شہاب گرتے ہوئے میلوں تک درختوں کو جلاتا ہو زمین سے ٹکرایا۔ 1972 میں دس میٹر قطر کا ایک ہزار ٹن کا شہاب دن کی روشنی میں چمکتا ہوا آواز کی تڑک (Sonic Boom) پیدا کرتا ہوا کئی بار ہوا میں اچکتا ہوا جس طرح پانی پر پھینکا ہوا ایک چکنا پتھر اچھل کود کرتا ہے امریکہ اور کینیڈا کی فضاء سے گزر کر ہوا سے باہر نکل کر خلاء میں غائب ہو گیا۔ اسے چھٹی منانے والوں نے دیکھا اور فوٹوگراف لیا۔ 1976 میں کیلی فورنیا کے کان کنوں نے ایک 2758 کلوگرام کا خالص لوہے اور نکل کا شہاب کان کنی کے وقت دریافت کیا جو صدیوں پہلے گرا تھا۔ سطح زمین پر تقریباً 80 شہابی براکین (Craters) عام طور سے آباد علاقوں میں پائے گئے ہیں۔ زیادہ تر شمالی امریکہ، مغربی یورپ اور آسٹریلیا میں، ایک ایک ہند اور سعودی عرب میں، چار افریقہ، تین جنوبی امریکہ اور دو سائبیریا میں ہیں۔ اگر افریقہ اور جنوبی امریکہ کے جنگلات چھانے جائیں تو شاید اور ملیں۔ یہ اور جو رات بھر اکے دکے دکھائی دیتے رہتے ہیں سب ایسٹرائڈ بیلٹ سے آئے ہوئے شہاب سمجھے جاتے ہیں۔ آج سے تقریباً 30 کروڑ سال قبل دنیا پر دیوہیکل چوپایوں (Dinosaurs) کی حکومت تھی جو اب ناپید ہیں۔ گمان غالب ہے کہ تقریباً ساڑھے چھ کروڑ برس پہلے ایک عظیم شہاب گرا جس سے زمین دھول کے لحاف سے ڈھک گئی اور زمانۂ برف (Ice Age) آ گیا۔ اس کی سخت سردی سے ڈائناسورس معدوم ہو گئے۔

یہ تو ہوئے قدرتی شہاب ثاقب جو عموماً رات میں ٹوٹے ہوئے تاروں کی طرح نظر آتے ہیں۔ انسان نے بھی مصنوعی سیارے خلاء میں زمین کے گرد، چاند، زہرہ اور مریخ پر بھیجے ہیں۔ جو



ڈائجسٹ

سیارے زمین کے گرد گھومتے ہوئے جب ہوا میں داخل ہوتے ہیں تو رگڑ کھا کر جل اٹھتے ہیں بالکل ٹوٹے تاروں کی طرح۔ کچھ پوری طرح جل کر راکھ ہو جاتے ہیں اور کچھ بقایا لے کر زمین یا سمندر میں گر جاتے ہیں۔ اگر ان میں انسان ہوتے ہیں تو انھیں محفوظ جگہوں پر زمین پر یا سمندر پر اتار لیے جاتے ہیں۔ روس کا خلائی اسٹیشن گیارہ سال بعد بحر الکاہل میں گرا تو لوگوں نے دیکھا، فوٹوگراف اور فلم لیے۔

ان کے علاوہ سال بہ سال ہجوم (Shower) کی شکل میں شہابوں کی جو بارش کسی خاص سمت سے دیکھنے میں آتی ہے ان کا منبع بقایا دُمدار ستارے ہوتے ہیں۔ ان کی آمد کی اطلاع ماہرانِ فلک پہلے سے دیدیتے ہیں۔ ابھی 2002ء میں لوگوں نے امریکہ جاپان اُردن وغیرہ میں رات میں ایسا ہجوم دیکھا۔ یوں معلوم ہوتا تھا کہ دوسری رات آسمان میں کوئی ستارہ باقی نہ رہے گا۔

اگر شہاب ثاقب اور ایسٹرائڈ اسی وقت وجود میں آئے جس وقت نظام شمسی اور اس کے کواکب تو ہم یہ فرض کرنے میں حق بہ جانب ہوں گے کہ دونوں کے اور کواکب کے مادے ایک جیسے ہوں۔ اور یقیناً ہم یہی پاتے ہیں شہابوں کے مادے کی تین قسمیں ہیں (1) لوہے (2) پتھریلے اور (3) پتھریلے لوہے۔ قسم اول میں لوہا اور نکل پایا جاتا ہے۔ قسم دوم عام طور سے چٹانی سلیکیٹ اور کم مقدار میں لوہا اور نکل ہوتے ہیں۔ قسم سوم میں آدھا پتھر اور آدھی دھات ہوتی ہے۔ جو شہاب زمین پر گرتے ہیں ان میں 90 فیصد پتھریلے اور باقی لوہے دار ہوتے ہیں۔ لہٰذا پتھریلے شہاب خلاء میں اور زمین پر عام ہیں۔ شہاب چاہے ایسٹرائڈ سے آئیں یا ہجوم کی شکل میں جو بقایا دُمدار ستارے ہیں دونوں کی جائے پیدائش نظام شمسی ہے جس کا اکلوتا ستارہ سورج ہے۔ نظام شمسی کا قطر 1/800 نوری سال ہے۔ یعنی روشنی اسے پار کرنے میں تقریباً ایک گھنٹہ چھ منٹ لیتی ہے۔ جبکہ صرف آٹھ منٹ سورج سے آنے میں لیتی ہے۔ نزدیک ترین ستارے سے زمین تک روشنی تقریباً چار سال لیتی ہے۔ یہ فاصلہ بہت بڑا ہے۔ اس سے اور دوسرے دور دراز ستاروں سے ہم تک صرف روشنی (برق طیسی اشعاع) آتی ہے اور کوئی شئے نہیں۔ ستاروں کے درمیان گیس یعنی ہائیڈروجن ایٹم اور گرد یا غبار (Dust) یعنی بھاری عناصر مثلاً کاربن آکسیجن وغیرہ کے ذرّات پائے جاتے ہیں۔ خلاء میں اس کی کثافت بیحد کم ہوتی ہے۔ ہماری مجرہ کہکشاں اربوں ستاروں کا مجموعہ ہے جس میں کچھ سورج سے بڑے، بہت بڑے، برابر اور چھوٹے بھی ہیں۔ چند میں ضرور ہمارے نظام شمسی کی طرح ان کا نظام نجمی ہوگا۔ اللہ ہی کو معلوم ہے کہ کہیں ہماری طرح دنیا اور لوگ آباد ہیں یا نہیں؟ اگر ہاں تو اللہ نے وہاں کس طرح اپنے آپ کو ظاہر کیا ہوگا؟ وہ بھی ہماری طرح رات میں ٹوٹے تارے یا شہاب ثاقب دیکھتے ہوں گے۔ مریخ پر زندگی کی چھان بین جاری ہے۔

عدنان سیفی، پٹنہ

برڈ فلو

اس جہان کی ہر جاندار شئے کو موت کا مزہ چکھنا ہے۔ موت تو ہر حال میں آنی ہے۔ بھلے ہی وجہ کچھ بھی ہو۔ ہمارے سامنے کئی ایسے امراض ہیں، جن کا علاج آج بھی موجود نہیں۔

گزشتہ سال سارس(Sars) کا کافی ہنگامہ رہا اور اس سال ہمارے سامنے برڈ فلو(Bird Fiu) ایک نئے چیلنج کی شکل میں ہے۔ برڈ فل کو Avian Influenza اور فاؤل فلو(Fowl Flu) بھی کہتے ہیں۔ یہاں پر یہ ضروری ہو جاتا ہے کہ فلو (Flu) کیا ہے؟ یہ سمجھیں۔ یہ لفظ اطالوی(Italian) لفظ Influenza De Freddo (Influence of The Cold) سے وجود میں آیا۔ اسی وجہ سے اسے Influenza یا Flu کہا جاتا ہے۔

یہ بیماری سانس کی اوپری نلی سے خارج ہونے والی باریک بوندوں سے پھیلتی ہے۔ اس کے پھیلنے میں ایک مخصوص وائرس (Helical RNA Virus) کا اہم کردار ہوتا ہے۔

اس میں عام طور سے بخار، شدید سردی زکام رکھانسی، بدن درد اور سستی کی شکایت ہوتی ہے۔ سائنسدانوں کے مطابق اس کی پہلی وباء 1510ء میں پھیلی تھی اور اب تک اس کے 31 سے زیادہ بڑے واقعات(Pandemics) سامنے آچکے ہیں۔ ان میں چند اہم درج ذیل ہیں:

1۔ اسپینش فلو(Spanish Flu)

1918-19

A (H_1N_1) وائرس سے پھیلا یہ فلو اب تک کی ہونے والی فلو اموات میں سب سے زیادہ اموات کا باعث بنا۔ (40-50 لاکھ عالمی اموات)۔

2۔ ایشین فلو(Asian Flu)

1957-58

یہ مرض(H_2N_2) A وائرس سے پھیلا اور اس سے قریب ایک لاکھ لوگوں کی موت ہوئی۔ یہ فروری 1957 میں چین سے شروع ہو کر اسی سال جون میں امریکہ تک جا پہنچا۔

3۔ ہانگ کانگ فلو(Hong Kong Flu)

1968-69

یہ مرض(H_3N_2) A وائرس سے پھیلا۔ اس میں تقریباً 34,000 اموات ہوئیں۔ A (H_3N_2) وائرس آج بھی پایا جاتا ہے۔ اس سال ہانگ کانگ سے شروع ہو کر اسی سال کے آخر تک یہ مرض امریکہ تک پھیل گیا تھا۔ اس مرض کا زیادہ اثر اس وجہ سے نہیں ہوا کیونکہ لوگوں میں گزشتہ وباء کے دوران ایشین فلو کی وجہ سے قوت مدافعت موجود تھی۔

جہاں تک برڈ فلو کی بات ہے تو یہ Type A انفلوینزا وائرس کی وجہ سے ہوتا ہے۔ اس قسم کے وائرس کا شکار دیگر مختلف جانور بھی ہو سکتے ہیں۔ مثلاً گھوڑے، چڑیا، وھیل، سور، سیل وغیرہ۔ اس قسم کے وائرس کی سب سے پہلی تحقیق جنوبی افریقہ کی ایک قسم کی چڑیا ٹرن(Tern) میں 1961 میں کی گئی تھی۔

انفلوئنزا۔A وائرس کی سطحی پروٹین کے اعتبار سے دو قسم ہو سکتی ہے۔

1. Hemagglutinin (HA)
2. Neuraminidase (NA)

ابھی تک H ذیلی قسم (Subtype) کی اقسام پہچانی گئی ہیں جن میں سبھی پرندے میں اور صرف تین (H_1, H_2, H_3) اور NA کی دو ذیلی اقسام (N_1, N_2) انسانوں کو متاثر کرتی ہیں۔

برڈ فلو وائرس کا اثر خاص طور سے پالتو پرندوں پر ہوتا ہے۔ جس کی وجہ سے وہ بیماری سے دوچار ہوتے ہیں اور یہاں تک کہ مر بھی جاتے ہیں۔ اگرچہ جنگلی پرندوں اور انسانوں پر اس کا عام طور پر اثر نہیں ہوتا ہے لیکن انسانوں میں برڈ فلو کے کچھ واقعات 1997 سے دیکھے گئے ہیں۔

انسانوں میں برڈ فلو کا اثر

1997ء : ہانگ کانگ میں برڈ فلو وائرس $A(H_5N_1)$ نے چوزوں اور انسانوں دونوں کو متاثر کیا۔ یہ پہلا واقعہ تھا کہ یہ فلو پرندوں سے انسانوں میں پھیلا۔ 18 لوگوں کو مرض ہوا اور ان میں سے 6 کی موت ہوئی۔ اس کی روک تھام کے لیے تقریباً ڈیڑھ لاکھ چوزوں کو مارا گیا۔

1999ء ہانگ کانگ میں (H_9N_2) A وائرس سے دو بچوں میں برڈ فلو ہوا۔ دونوں صحت یاب ہو گئے۔

2003: ہانگ کانگ کے ایک خاندان کے دو فرد جنھوں نے چین کا سفر کیا تھا انھیں $A(H_5N_1)$ وائرس سے یہ مرض ہوا۔ ان میں سے ایک کی موت ہو گئی۔

2003: برڈ فلو کا مرض ہالینڈ (Holland) کی پولٹری (Poultry) کے کارکنوں کو $A(H_7N_7)$ وائرس کی وجہ سے ہوا۔ 80 لوگ اس سے متاثر ہوئے ان میں سے ایک کی موت ہو گئی۔ لوگوں کو سانس کی تکلیف اور آنکھوں میں جلن کی شکایت ہوئی۔ انسان سے انسان میں اس کے پھیلنے کے ثبوت بھی ملے۔

2003: ہانگ کانگ میں یہ مرض ایک بچہ کو (H_9N_2) وائرس کی وجہ سے ہوا۔ بچہ بعد میں صحت یاب ہو گیا۔

2003: یہ مرض $A(H_5N_1)$ وائرس کی وجہ سے پھیل رہا ہے۔ سب سے اول تو اس کا شکار مرغ ہوئے۔ اکیلے جنوبی کوریا کے سیئول (Seol) شہر میں تقریباً 88,000 چوزے اور بطخیں موت کا شکار ہوگئیں۔ اس مرض نے جن ممالک میں پیش قدمی کی وہ جنوبی کوریا، جاپان، تھائی لینڈ، ویت نام، کمبوڈیا، انڈونیشیا، پاکستان، لاؤس ہانگ کانگ اور تائیوان ہیں۔ مختلف رپورٹوں کے مطابق جنوری 2004ء میں شروع ہوئے اس مرض نے نصف فروری تک مختلف ممالک میں تقریباً 19 لوگوں کو موت کا شکار بنالیا تھا۔

برڈ فلو کی موجودہ (H_5N_1) قسم:

اس موجودہ برڈ فلو کے وائرس کی قسم کی جینی تفصیل (Genetic Sequencing) معلوم ہو گئی ہے۔

- اس کی سبھی جین (Gene) پرندوں سے متعلق ہیں۔ اس کا یہ مطلب ہے کہ وائرس نے انسانوں کے انفلوئنزا وائرس سے جین نہیں لی ہیں۔ اگر ایسا ہوتا تو بڑی ہی تیزی کے ساتھ یہ مرض انسانوں میں پھیلتا۔
- ابھی H_5N_1 وائرس کے مختلف اقسام اس مرض کو پھیلا رہے ہیں۔ جنوبی کوریا اور ویت نام کے وائرل نمونوں کی ترتیب اس بات کو واضح کرتی ہے کہ یہ دونوں ایک دوسرے سے جدا ہیں۔
- ویت نام اور تھائی لینڈ کے $A(H_5N_1)$ وائرل نمونوں کی ترتیب (Sequencing) سے یہ پتہ چلا کہ ایمنٹاڈین (amantadine) اور ریمنٹاڈین (Rimantadine) جو کہ وائرس مخالف (Anti Viral) دوا ہے اس کا ان پر کوئی اثر نہیں ہے۔ بیشتر انفلوئنزا کے معاملات میں یہ دوائیں ہی استعمال ہوتی ہیں۔ اس صورت حال میں دوسری دو وائرس مخالف دوائیں Oseltamir اور Zanamavir ان پر پُر اثر ثابت ہو سکتی ہیں۔ مگر یہ دوائیں کافی مہنگی ہوا کرتی ہیں۔

پرندوں میں برڈ فلو کی علامات

کچھ بحری پرندے برڈ فلو کے وائرس کو اپنی آنتوں میں جگہ دیئے رکھتے ہیں اور پھر یہ متاثر پرندے اس وائرس کو اپنی رال (منہ

کالعاب) سانس کی اوپری نلی سے خارج ہونے والی بوندوں اور جسم کی دیگر غلاظت کے ذریعہ خارج کرتے ہیں۔ اور جب دوسرے پرندے ان کے تعلق میں آتے ہیں تو مندرجہ ذیل علامات ان میں دیکھی جاتی ہیں۔

1- غیر ترتیب پُر
2- سستی
3- سردی اور زکام
4- سانس کی تکلیف
5- آنکھوں میں پانی آنا
6- بھوک کی کمی
7- انڈے دینے میں کمی
8- ڈائریہ (دست آنا)
9- سر میں سوجن
10- سبز غلاظت

انسانوں میں برڈ فلو کی علامات:

انسانوں میں برڈ فلو کی مندرجہ ذیل علامات ہیں:

1- تیز بخار
2- بدن درد
3- آنکھ میں تکلیف
4- سردی۔ زکام
5- کھانسی
6- وائر نمونیہ
7- سانس کی تکلیف
8- گردوں کا ناکارہ ہونا

خطرے کی گھنٹی

سبھی انفلوئنزا وائرس خود کو تبدیل کر لینے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ یہ ممکن ہے کہ برڈ فلو وائرس خود کو اس تیزی سے تبدیل کرلے کہ وہ انسانوں کو اپنا شکار بنالے۔ اور بڑی ہی تیزی کے ساتھ کافی تعداد میں لوگ اس سے متاثر ہوں۔

چونکہ عام طور سے یہ وائرس انسانوں کو مرض میں مبتلا نہیں کرتے، اس وجہ سے لوگوں میں ان کے خلاف کوئی مدافعت (Immunity) نہیں ہے۔ اور اگر یہ وائرس انسانوں کو شکار بنانے کے قابل ہو جائیں اور مرض تیزی کے ساتھ انسان سے انسان میں پھیلنے لگے تو انفلوئنزا کی وباء شروع ہو جائے گی۔

روک تھام اور علاج

سب سے پہلے تو کوشش یہ ہونی چاہئے کہ یہ مرض نہ ہو۔ جہاں یہ مرض ہوا ہو، وہاں کے بیمار پرندوں اور جو پرند ان کے ساتھ ہیں ان کو مار دینا چاہئے۔ ایسا ہی کچھ 1997ء میں (H_5N_1) وائرس سے ہونے والے مرض میں ہانگ کانگ میں کیا گیا تھا۔

بہت سارے ماہرین کا کہنا ہے کہ اس طرح سے انسانی اموات کو روکا جاسکتا ہے۔ موجودہ برڈ فلو کے مریضوں کا علاج انہیں الگ کرکے کیا جارہا ہے۔

کچھ ضروری احتیاط

1- سفر کے لیے "ہیلتھ کٹ" (Health Kit) کا انتظام ہونا چاہئے۔
2- ہیلتھ کٹ میں بنیادی فرسٹ ایڈ کا سامان اور دوائیں ہونی چاہئیں۔
3- تھرمامیٹر اور بام بھی پاس ہونا چاہئے۔
4- مرغ و دیگر پرندوں سے دور رہنا چاہئے چونکہ یہ مرض ان کی بیٹ وغیرہ سے پھیلتا ہے۔
5- ہاتھ دھونے کے لیے خاص طور سے صابن استعمال کرنا چاہئے۔
6- انفلوئنزا وائرس چونکہ گرم کرنے سے ہلاک ہو جاتا ہے۔ اس لیے مرغ کا گوشت اور انڈے اچھی طرح پکا کر استعمال ہونے چاہئیں۔ (کم سے کم 70°C یا 158°F تک)
7- جب مرض ہو جانے کا شک ہو تو کم از کم 10 دنوں تک اپنی صحت کا جائزہ لینا چاہئے۔
8- اگر بیمار ہو جائیں (بخار اور سانس کی تکلیف ہو) تو جلد ہی ڈاکٹر سے رابطہ قائم کرنا چاہئے۔



ڈاکٹر ریحان انصاری، بھیونڈی

بدن کو ملنے والی توانائی کا پیمانہ: کیلوری

"موٹاپا کم کیجیے" جیسے متعدد اشتہارات سے آپ اچھی طرح واقف ہیں۔ اس مضمون میں ہم موٹاپے پر کوئی معلومات نہیں دینا چاہتے البتہ ہمارے موضوع سے یہ ضمنی طور پر متعلق ہے اس لیے یہاں اس کا سرسری تعارف کرایا جائے گا۔

غذائیت کے باب میں اکثر لفظ کیلوری (Calorie) کا ذکر ہوتا ہے۔ یہ غذا سے بدن کو حاصل ہونے والی توانائی (انرجی) کی اکائی ہے۔ جو بدن کے اندر غذا کے مختلف کیمیائی تعاملات اور تبدیلیوں کے نتیجے میں حاصل ہوتی ہے۔ چونکہ اس توانائی کی پیدائش کی نسبت غذا کے احتراق اور حرارت کی پیدائش سے ہے اس لیے اردو میں اسے "حرارے" کہا جاتا ہے اور کیلوری لاطینی لفظ Calor سے بنا ہے۔ جس کے معنی حرارت کے ہیں۔ آگے بڑھنے سے قبل چند بنیادی باتوں کی وضاحت ضروری ہے جیسے:

غریبوں کی غذا سے پیٹ بھرا جاتا ہے اور امیروں کی غذا سے بدن بھرا جاتا ہے

استحالہ (Metabolism)

سادہ طور پر استحالہ سے مراد بدن کے تمام خلیات میں مجموعی طور پر انجام پانے والے کیمیائی تعاملات (Chemical Reactions)، اسی طرح شرح استحالہ (Metabolic Rate) کا مطلب استحالہ کے دوران پیدا ہونے والی حرارت کی شرح مقدار ہے۔ غذا کے تمام اجزاء کاربوہائیڈریٹ، چربی اور پروٹین وغیرہ استحالہ کے ذریعہ توانائی کے پیکٹ ATP میں تبدیل ہو جاتے ہیں جنھیں بدن کے لیے توانائی کی کرنسی کہا جاتا ہے۔ یعنی یہ پیدا بھی کیے جاتے ہیں اور خرچ بھی ہو جاتے ہیں۔ ATP بدن کے خلیات اور مختلف نظام کے افعال کے لیے ضروری ہوتے ہیں۔ لیکن ہم جتنی غذا کھاتے ہیں اس کا 55 فیصد حصہ ATP کی تشکیل تک حرارت میں بدل جاتا ہے اور صرف 45 فیصد توانائی ATP کی تشکیل میں کام آتی ہے۔ اسی طرح جب مختلف نظام بدن ATP استعمال کرتے ہیں تو اس وقت بھی حرارت خارج ہوتی ہے۔ حرارت کی جو مقدار استعمال میں آتی ہے اسے ناپنے کے لیے لازمی طور پر کسی اکائی کی ضرورت ہے اور اسی اکائی کا نام کیلوری ہے۔

کیلوری:

جب مختلف غذاؤں سے جسم کو حرارت حاصل ہوتی ہے تو اسے ناپنے کی اکائی کو کیلوری کہا جاتا ہے۔ اسے جب انگریزی میں چھوٹے حرف 'c' سے لکھا جاتا ہے تو اسے فی گرام کیلوری کہتے ہیں اور جب بڑے (Capital) حرف 'C' سے لکھا جاتا ہے تو اس سے مراد فی کلوگرام کیلوری لیتے ہیں۔ فی گرام کیلوری چونکہ ایک انتہائی چھوٹی اکائی ہے اس لیے پیمائش کی غرض سے اکثر فی کلوگرام کیلوری استعمال کرتے ہیں۔

فی گرام کیلوری اس مقدار حرارت کو کہتے ہیں جو ایک ملی لیٹر پانی کا درجۂ حرارت ایک ڈگری سیلسیئس (1°C) تک بڑھادے۔

موٹاپا:

بدن کے اندر توانائی کی پیدائش اور خرچ میں جب تک اعتدال اور یکسانیت پائی جاتی ہے تب تک وزن بھی متعین ہی رہتا ہے۔ لیکن جب بدن میں توانائی (غذا کی صورت) بڑھ جائے اور اس کا خرچ کم ہو جائے تو زائد توانائی بدن میں داخل ہونے کے بعد جمع ہو جاتی ہے اور یہ چربی کی صورت میں ذخیرہ ہوتی ہے۔ بدن میں داخل ہونے والی ہر 9.3 کیلوری زائد توانائی سے ایک گرام چربی ذخیرہ ہوتی ہے۔ یہ عمل صرف موٹاپے کی ابتداء میں انجام پاتا ہے اور ایک بار فرد موٹا ہو گیا تو اس کے بعد بدن میں داخل ہونے والی توانائی اگر خرچ ہونے والی توانائی کے برابر رہے تو بھی فرد موٹا ہی رہتا ہے۔ اسی لیے جو شخص اپنا موٹاپا کم کرنا چاہے تو اس کے لیے لازمی شرط یہی ہے کہ بدن میں داخل ہونے والی کیلوری سے خرچ ہونے والی کیلوری کی مقدار زیادہ ہونی چاہئے۔ اور اس کے لیے غذائیت کے مختلف اصول اور پیمانے مقرر کیے جاتے ہیں۔ موٹاپے کی پیمائش کے لیے فرد کا قد اور استخوانی (ہڈی کا) ڈھانچہ بنیاد بنتے ہیں۔ سر دست ہم اس کا زیادہ تذکرہ نہ کرتے ہوئے صرف غذائی توانائی کے بارے میں ہی معلومات حاصل کریں گے۔

کس غذا سے ایک فرد کو کتنی توانائی مہیا ہوتی ہے، یہ ایک اہم سوال ہے کیونکہ استعمال کی جانے والی غذا کے معیار پر اس کا انحصار ہوتا ہے۔ ایک عام کلیہ یہ ہے کہ غریبوں کی غذا میں کیلوری کم ہوتی ہے اور معاشرے کے امیر گھر والوں کی غذا میں توانائی کی مقدار زیادہ ہوتی ہے۔ یہاں غذا کی مقدار سے مغالطہ نہ ہو اس لیے دوسرے سادہ الفاظ میں کہا جا سکتا ہے کہ "غریبوں کی غذا سے پیٹ بھرا جاتا ہے اور امیروں کی غذا سے بدن بھرا جاتا ہے"۔

ہر بالغ شخص کو یومیہ کم از کم پانچ سو گرام ٹھوس غذا، جس میں تمام اہم اجزاء شامل ہوں، کھانا بالکل ضروری امر ہے۔ تاکہ بدن کو مطلوبہ توانائی حاصل ہو سکے۔

نظریۂ توانائی

سائنسی نظریات کی رو سے توانائی لافانی ہے اور دنیا کی تمام اشیاء توانائی سے بنتی ہیں۔ اس لیے توانائی صرف ایک شکل سے دوسری شکل میں قابل تبدیل ہے مگر اسے ختم نہیں کیا جا سکتا۔ اسی نظریہ کی رو سے توانائی کی ایک متعینہ مقدار کے حرارت کی شکل میں اخراج کے لیے ضروری ہے کہ اتنی ہی مقدار میں کام کی صورت میں توانائی خرچ ہو۔ پھر حرارت کی توانائی تبدیل ہو کر کیمیائی یا برقی توانائی میں منتقل ہو کر مطلوبہ فعل میکانیکی توانائی کے ذریعہ انجام پائے اور یہ دور چلتا رہے۔ کبھی توانائی بالحرکت بن کر تو کبھی توانائی بالقوی کی صورت میں۔

بدن میں داخل ہونے والی ہر 9.3 کیلوری زائد توانائی سے ایک گرام چربی ذخیرہ ہوتی ہے۔ یہ عمل صرف موٹاپے کی ابتداء میں انجام پاتا ہے اور ایک بار فرد موٹا ہو گیا تو اس کے بعد بدن میں داخل ہونے والی توانائی اگر خرچ ہونے والی توانائی کے برابر رہے تو بھی فرد موٹا ہی رہتا ہے۔

تحقیق:

یہ ایک اہم معلومات ہے کہ برقی توانائی کی پیمائشی اکائی "واٹ" (Watt) کام کی اکائی "جول" (Joule) سے بہت گہرا تعلق رکھتی ہے۔ یعنی کوئی جسم فی جول فی سکنڈ کام کے لیے ایک واٹ برقی توانائی استعمال کرتا ہے۔ اس حساب سے اگر ایک صحت مند شخص یومیہ اوسطاً 2600 کلو کیلوریز یا 11 میگا جول (گیارہ ملین جول) توانائی خرچ کرتا ہے تو اس خرچ کی شرح فی سکنڈ 100 جول ہو گی یعنی 100 واٹ! پھر تصور کیجئے کہ 100 واٹ کی روشنی کا بلب جو حرارت خارج کرتا ہے کیا اتنی ہی حرارت آپ کا بدن خارج نہیں کرتا؟ یقیناً یہی بات ہے! ایک پورے دن میں کسی بھی صحت مند شخص کو گیارہ میگا جول توانائی کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ سبھی

معمولات اور افعال بدن طبعی انداز میں انجام پا سکیں۔ اور یہ پوری توانائی اسے کھانے پینے کی اشیاء (ماکولات و مشروبات) سے حاصل ہوا کرتی ہیں۔ اگر یہ مطلوبہ مقدارِ توانائی ماکولات و مشروبات فراہم نہ کر سکیں تو بدن اپنے ذخائر توانائی یعنی چربی (Fats) پر حملہ کر دیتا ہے۔ پھر انھیں بقیہ توانائی حاصل کرنے کے لیے ایندھن کے طور پر استعمال کرنے لگتا ہے۔ دوسری صورت میں یہ بھی ممکن ہے کہ ماکولات و مشروبات سے اسے گیارہ میگا جول سے زیادہ توانائی دستیاب ہوتی رہے تو اضافی کیلوریز کا کچھ حصہ تو ضائع ہو جاتا ہے مگر اکثر بدن کے ذخائر توانائی یعنی چربی میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ بدن کی ایک گرام چربی کے اندر 37000 جول یا 37 کلو جول توانائی ہوتی ہے۔ اس لیے اگر کوئی صحت مند شخص دن بھر کھانا ہی نہ کھائے تو دن بھر میں مطلوبہ مقدار توانائی کو ذخائر توانائی میں سے صرف 300 گرام چربی استعمال کر کے حاصل کر سکتا ہے۔ یا اتنی ہی چربی کا کھانے میں (تیل، مٹھائی وغیرہ کی شکل میں) استعمال کر سکتا ہے۔

بعض غذائیں اپنے اندر وزن کے لحاظ سے نسبتاً کم توانائی رکھتی ہیں۔ اس لیے بدن کی ضرورت پوری کرنے کے لیے انھیں زیادہ مقدار میں کھانا ضروری ہوتا ہے۔ آیئے بعض غذاؤں پر ایک سرسری نظر ڈالیں اور دیکھیں کہ ان میں کتنی غذائی توانائی ہوتی ہے۔ 11 میگا جول توانائی کے حصول کے لیے 355 گرام مکھن یا 650 گرام پنیر یا 610 تا 930 گرام گوشت یا 2.75 کلو آلو یا 11 کلو بند گوبھی یا سیب وغیرہ کا استعمال کرنا ہوگا۔ لیکن ہماری روز مرہ کی غذائیں مختلف اشیاء کا مجموعہ ہوا کرتی ہیں جس میں چیزوں کے وزن اور تناسب کا خیال رکھنا صحت کی بقا کا ضامن ہے۔ پاؤ، آلو اور سبزیاں وغیرہ مقدار میں زیادہ ہوتے ہیں مگر مکھن، پنیر اور گوشت کے مقابلے میں کم کیلوری فراہم کرتے ہیں۔ اس لیے صرف شکم پُری کے مقصد سے کم کیلوری والی غذائیں تجویز کرنے سے بھوک کا احساس ختم ہو جاتا ہے۔ اور بدن موٹا ہونے سے بچا رہتا ہے۔ اسی کے برعکس دبلے افراد کو کم مقدار میں زیادہ کیلوریز مہیا کرنے والی غذائیں تجویز کرتے ہیں تاکہ بدن کو کچھ فربہی حاصل ہو جائے۔



ڈاکٹر عبدالمعز شمس۔ مکہ مکرمہ

لمحۂ فکریہ

"ذرا سنئے" !!

"مجھ سے کچھ کہا"؟؟

"جی! آپ سے ہی مخاطب ہوں حضرت انسان"!

"کون ہو تم؟ اور کیا چاہتے ہو؟"

"جناب! میں آپ کے قیمتی اوقات میں سے کچھ وقت چاہتا ہوں۔ آپ سے کچھ سنجیدہ موضوع پر باتیں کرنا چاہتا ہوں"۔

"میرے پاس اتنی فرصت کہاں؟ میرا وقت بہت قیمتی ہے۔ تم دیکھتے نہیں کہ میں کتنا مصروف رہتا ہوں"؟

"مگر! جناب یہ گفتگو بھی ضروری ہے"۔

"تم آخر ہو کون اور کیا پوچھنا چاہتے ہو؟ کیا باتیں کرنا چاہتے ہو؟ اور پھر تم ہوتے کون ہو مجھ سے سوال کرنے والے؟"

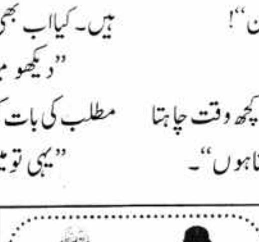
"میں آپ کا ہمدم اور دوست ہوں اور آپ سے آپ کے متعلق کچھ سوال کرنا چاہتا ہوں۔"

"اچھا!۔۔۔۔ تو یوں کہو کہ تم میرا انٹرویو کرنا چاہتے ہو" "مگر تم پہلے اپنا تعارف تو کراؤ۔"

"مجھے آپ نے نہیں پہچانا؟ تعجب ہے! میں ہوں آپ کا رفیق حیات، آپ کا دوست، آپ کا نگہبان، آپ کی آن، بان اور شان!! میری وجہ سے ہی آپ فخر سے زمین پر چلتے ہیں۔ دوڑتے بھاگتے ہیں، اپنی شجاعت، فراست، ذہانت اور خطابت پر فخر کرتے ہیں۔ میرے ہی بل بوتے پر آپ کسی بھی چیلنج کو قبول کر لیتے ہیں۔ کیا اب بھی آپ نے مجھے نہیں پہچانا؟ میں کون ہوں؟"

"دیکھو میرے پاس وقت بہت کم ہے۔ پہیلیاں نہ بجھاؤ۔ مطلب کی بات کرو۔"

"یہی تو میں کہنا چاہتا تھا کہ وقت بہت کم ہے۔ میری باتوں کے لیے لمحۂ فکر چاہئے۔" "میں ہوں آپ کا جسم"!!



جسم و جاں

"کہانا میرے پاس وقت بہت کم ہے۔ اتنا فاضل وقت نہیں کہ تم سے باتیں کروں اور کون کہتا ہے کہ تمہارے ہی بل بوتے پر میں ہر کام انجام دیتا ہوں۔ کس خوش فہمی میں ہو؟ اپنے منہ میاں مٹھو۔ تم اپنی ڈیوٹی نبھاؤ میں اپنا کام کرتا ہوں۔ تمہاری کیا مجال کہ تم مجھ سے باتیں کرو اور مجھ سے سوال کرو۔ میرے حکم کے مطابق تمہیں چلنا ہے"۔

"جناب انسان! میں یقیناً آپ کا تابعدار ہوں، آپ کا حکم بجالانا میرا فرض ہے۔ آپ کی حکم عدولی نہیں کر سکتا مگر آپ کے مونس و غم خوار، ہمدم و ہمراز، جیون ساتھی کی حیثیت سے کچھ تو عرض کرنے کا حق رکھتا ہوں؟ آپ میری باتوں پر توجہ نہ دیں ایسا نہیں ہو سکتا۔"



"باتیں خوب بنانا جانتے ہو! ذرا موقع نہیں دیا کہ لچھے دار گفتگو شروع کردی۔ کام کی باتیں کرو اور اپنا مقصد بیان کرو۔"

"دراصل میں آپ کو آپ کی حقیقت بتانا چاہتا ہوں تاکہ آپ خود کو سمجھیں۔ اپنے خالق کو پہچانیں اور نمود سے لے کر اب تک اور آئندہ زمانے کو نظر میں رکھیں۔ حاکم مطلق کے حکم کے دائرے میں رہ کر ہی اور اس کے مطابق ہی مجھ پر حکم صادر کریں میں تو آپ کا خیر خواہ ہوں۔ آپ کی خوشی اور غم میں برابر کا شریک ہوں"۔

"کیا مطلب تم یہ سمجھتے ہو کہ تم جو باتیں کہہ رہے ہو میں نہیں جانتا؟ تمہیں یہ باتیں کہنے کی ضرورت کیسے پڑی؟ کیا میں تمہارا خیال نہیں رکھتا"؟

حضرت! اس میں کوئی شک نہیں کہ جب کبھی بیرونی یا داخلی اثرات مجھ پر اثر انداز ہوئے تو آپ بھی تڑپ اٹھے۔ آپ کے کرب و بے چینی کا مجھے پورا اعتراف ہے لیکن ان سب کے باوجود آپ کی توجہ چاہتا ہوں۔ میں آپ کا ساتھ دیتا رہا ہوں اور دیتا رہوں گا انشاءاللہ۔ للہ مجھ پر ہرگز شک نہ کریں۔

"بھئی تم تو عجیب و غریب چیز ہو بس اپنی اہمیت جتائے جارہے ہو اور نصیحت پر آمادہ ہو۔ کہنا کیا چاہتے ہو۔ صاف صاف اور جلدی کہو"۔

"کہنے کو تو مجھے جسم کہا جاتا ہے مگر میں آپ کے اعضاء کا مرکب ہوں۔ ہم میں سے کسی ایک عضو کو تکلیف پہنچتی ہے تو سارا جسم تڑپ اٹھتا ہے اور یقیناً آپ بھی بے چین و بے بس ہو جاتے ہیں۔ لیکن آپ جب صحت مند ہوتے ہیں اور چاق و چوبند ہوتے ہیں تو اپنے اعضاء کی وفاداری، ہمکاری کو بھول جاتے ہیں ہم میں کا ہر عضو آپ سے شکایت رکھتا ہے چونکہ مناسب اور موضوع حکم کے ساتھ ساتھ اکثر و بیشتر آپ غیر مناسب حرکات بھی کرنے پر ہمیں مجبور کرتے ہیں"۔

"جانتے ہو تم کیا کہہ رہے ہو؟ اور کس سے مخاطب ہو؟؟ یہ کیسا الزام مجھ پر عائد کر رہے ہو؟"

"جی حضرت! میں آپ سے ہی تو کہہ سکتا ہوں چونکہ میں ہمدم و ہمراز ہوں اگر آپ میری باتوں پر توجہ نہ دیں گے تو مجھے روز آخرت کا انتظار رہے گا جب ہمیں زبان عطا کی جائے گی۔ اس وقت اس قادر مطلق کے سامنے کسی کی نہ چلے گی اور مجھے سچ بتانا ہی پڑے گا۔ بلکہ گواہی دینی ہوگی۔ میں نے سوچا کیوں نہ اس دن کے آنے سے قبل ہی آپ کو آگاہ کردوں تاکہ آپ فرصت میں ہماری باتوں پر غور کریں اور بعد میں آپ کو یہ کہنا نہ پڑے

آنکھوں سے سدھاری بینائی، سننے سے معطل گوش ہوئے
جب ہوش تھے تب مدہوش رہے، جب ہوش نہیں تو ہوش ہوئے

"تم نے یہ کیا کہہ دیا کہ ہمارے اعضاء کو زبان ہوگی اور وہ روز قیامت گواہی دیں گے"؟

"جی جناب! یہ میری من گھڑت باتیں نہیں بلکہ یہ اس کا قول ہے جس نے جسم و جان عطا کیا ہے۔ اس خالق کا جس نے آپ کو زندگی بخشی اور آپ کو یوں ہی نہیں خلیفہ بنا کر اس کرہ ارض پر بھیجا ہے"۔

"آپ مسلمان ہیں۔ آپ کا اللہ پر ایمان ہے اس کے رسولوں، صحیفوں، وملائکہ، خیر و شر نیز آخرت پر بھی ہے۔ اللہ تعالیٰ فرماتا ہے"۔

"وہ اس دن کو بھول نہ جائیں جبکہ ان کی اپنی زبانیں اور ان کے اپنے ہاتھ پاؤں ان کے کرتوتوں کی گواہی دیں گے۔" (سورۃ النور۔ آیت:24)

اور پھر دوسری جگہ یہ فرماتا ہے کہ "آج ہم ان کے منہ بند کیے دیتے ہیں ان کے ہاتھ ہم سے بولیں گے اور ان کے پاؤں گواہی دیں گے کہ یہ دنیا میں کیا کمائی کرتے رہے ہیں"۔ (سورہ یٰسین۔ آیت:65)



بات تو تم صحیح کہہ رہے ہو اور میرا کامل یقین ان آیات پر ہے لیکن کیا اللہ تعالیٰ اپنے بندوں سے نہیں پوچھے گا۔

میں بھی کہوں گا دیں گے جو اعضاء گواہیاں
یارب یہ سب شریک تھے میرے گناہ میں

مگر ایسا بھی نہیں جناب انسان!! کہیں آپ کو یہ نہ کہنا پڑے کہ۔

گواہیاں ہوئیں اعضاء کی حشر میں مقبول
وہ پاک ہوگئے الزام میرے سر آیا

لیکن کیا مجھ سے سب بے وفائی کر جائیں گے۔

تیرے تن کے بہت رنگ ہیں جان من اور نہاں دل کے نیرنگ خانوں میں ہیں
لامسہ، شامہ، ذائقہ، سامعہ، باصرہ سب مرے رازدانوں میں ہیں

"بہتر ہے شاعری کی دنیا سے نکل کر حقیقت کی طرف آجائیں چونکہ میں نے ابتداء میں عرض کیا تھا کہ سنجیدہ باتیں کرنا چاہتا ہوں اور آپ سے لمحۂ فکر کی درخواست بھی کی تھی۔"

"میں آپ سے حقیقت پسندانہ سوال کرنا چاہتا ہوں کہ کیا آپ نے کبھی اپنے بارے میں متانت اور سنجیدگی سے غور کیا کہ آخر آپ کا وجود کس طرح عمل میں آیا؟ آپ کو خالق نے کس طرح بنایا اور آپ نے کیسے رُشد پایا، یا آپ کے جسم کی ساخت کیسے ہوئی؟ کیسے کیسے پیچیدہ اعضاء بنائے اور انھیں کیسے کیسے کام سپرد کیے۔ میرے خیال میں کبھی اس پر آپ نے غور نہیں کیا"!!

بات تو تمہاری سوفی صد صحیح ہے مجھے کبھی اس کا موقع ہی حاصل نہ ہوا۔ اور نہ توجہ دی۔"

"یہی نہیں کہ جسم کامل بنانے کے بعد اللہ نے آپ کو آزاد کردیا کہ آپ جس طرح چاہیں زندگی بسر کرلیں بلکہ بہترین رہنما اصول بھی بتائے۔ آپ کو اپنے اعضاء کے استعمال کا صحیح طریقہ بھی بتایا تاکہ آپ اپنے اعضاء کا مناسب استعمال کریں اور ان کی حدود بھی بتادیں۔"

"تم جو کہہ رہے ہو کیا خالق کے کلام کے حوالے سے کہہ رہے ہو۔ اگر ایسا ہے تو مجھے مثال تو دو کہ وہ کیا رہنما اصول بتائے گئے ہیں تاکہ میرے جانکاری میں اضافہ ہو"۔

"آپ یقیناً اشرف المخلوقات ہیں چونکہ آپ کا خالق بھی احسن الخالقین ہے۔ آپ کے پاس جو بھی ہے وہ اسی کا عنایت کردہ ہے اور آپ کو اس کی تاکید کرتا ہے کہ:

"زمین پر اکڑ کر نہ چلو اللہ خود پسند اور فخر جتانے والے شخص کو پسند نہیں کرتا" (لقمان۔ آیت:18) اور پھر چالوں میں اعتدال اختیار کرنے کی تلقین کرتا ہے (لقمان: آیت:19) مزید فرماتا ہے کہ رحمان کے اصلی بندے وہ ہیں جو زمین پر نرم چال سے چلتے ہیں (فرقان۔ آیت:63) اللہ اپنے بندوں سے توقع رکھتا ہے کہ آواز ذرا پست رکھیں اور فرماتا ہے کہ سب آوازوں سے زیادہ بُری آواز گدھوں کی آواز ہوتی ہے۔ (لقمان۔ آیت:19)

نظروں کے متعلق بڑے واضح الفاظ میں خداوند قدوس فرماتا ہے کہ اے نبی مومن مردوں سے کہو کہ اپنی نظریں بچا کر رکھیں اور اپنی شرمگاہوں کی حفاظت کریں یہ ان کے لیے زیادہ پاکیزہ طریقہ ہے۔ جو کچھ وہ کرتے ہیں اللہ اس سے باخبر رہتا ہے اور اے نبی مومن عورتوں سے کہہ دو کہ اپنی نظریں بچا کر رکھیں اور اپنی شرمگاہوں کی حفاظت کریں (النور۔ آیت:31-30)

بلکہ ذرا اور وضاحت سے فرماتا ہے کہ اللہ نگاہوں کی چوری تک سے واقف ہے اور وہ راز تک کو جانتا ہے جو سینوں نے چھپا رکھا ہے۔ (مومن۔ آیت:19)

آپ کو اپنی خطابت اور خوش کلامی پر ناز ہے مگر اللہ فرماتا ہے "وہ اپنی زبانوں سے وہ باتیں کہتے ہیں جو ان کے دلوں میں نہیں ہوتیں اور جو کچھ وہ دلوں میں چھپاتے ہیں اللہ اسے خوب جانتا ہے۔" (آل عمران۔ آیت:197)

بھئی تم تو مجھے مستقل ڈرائے جا رہے ہو اور آیات کریمہ کے



حوالے سے مجھے بے زبان کیے دے رہے ہو۔

جناب انسان! اللہ تعالیٰ نے بڑے صاف الفاظ میں کہا ہے کہ "اے محمد ﷺ اسی طرح ہم نے اسے قرآن عربی بنا کر نازل کیا ہے اور اس میں طرح طرح سے تنبیہات کی ہیں شاید کہ یہ لوگ کج روی سے بچیں یا ان میں کچھ ہوش کے آثار اس کی بدولت پیدا ہوں۔" (طٰہٰ۔ آیت:113)

میں آپ کا جسم ہوں مجھے ڈھکنے کے لیے بھی حکم ہے "اے اولاد آدم ہم نے تم پر لباس نازل کیا ہے کہ تمہارے جسم کے قابل شرم حصوں کو ڈھانکے اور تمہارے لیے جسم کی حفاظت اور زینت کا ذریعہ بھی ہو" (الاعراف۔ آیت:26)

میری باتوں سے یقیناً آپ فکر واستعجاب میں ہیں مگر بہر حال حقیقت تو حقیقت ہی ہے۔ اللہ کو اس بات کا بھی شکوہ ہے کہ "تم کو کان دیئے، آنکھیں دیں اور دل دیئے مگر تم لوگ کم ہی شکر گزار ہوتے ہو۔" (سجدہ۔ آیت:9)

میری تمہیدی باتوں سے ہر گز یہ نہ سمجھیں کہ اپنی قابلیت کا اعتراف کرانا یا لوہا منوانا چاہتا ہوں بلکہ میں یہ چاہتا ہوں کہ آپ اپنے وجود کے بارے میں غور فرمائیں۔ جسم کی تخلیق، اس کی ضرورت، اس کے ہر عضو کے عمل اور حیثیت، اس کی حدود کو سمجھنے کی کوشش کریں تاکہ آپ کی زندگی دنیا میں بھی اور آخرت میں بھی پُر سکون گزرے۔

میرے دوست میں تمہاری گفتگو سے بہت متاثر ہوں۔ میں چاہوں گا کہ تم میری معلومات میں اضافہ کرو۔ واقعی میں اپنے اعضاء کو اب تک نہ پہچان پایا۔ تم نے مجھے لمحۂ فکر کی تلقین کی ہے۔ مجھے کچھ اور معلومات فراہم کراؤ تاکہ میں صحیح معنوں میں انسان کہلاؤں۔ اور قیامت کے روز مجھے رسوائی نہ ہو۔



ڈائجسٹ

محمد کاشف عمران، اورنگ آباد

سیّد مودودی کے تعلیمی نظریات

مفکر اسلام بانیٔ جماعت اسلامی سید ابوالاعلیٰ مودودی رحمۃ اللہ علیہ کی شخصیت کسی تعارف کی محتاج نہیں۔ آپ 1903ء میں اورنگ آباد (مہاراشٹر) میں پیدا ہوئے۔ بعد میں شمالی ہند پھر تقسیم کے بعد پاکستان میں آباد ہو گئے۔ اور وہیں 1979ء میں وفات پائی۔ آپ کی زندگی مسلسل جدوجہد سے عبارت ہے۔ گزشتہ صدی کے ایک بڑے حصے تک آپ نے ملت اسلامیہ برصغیر کی علمی، فکری، دینی اور سیاسی رہنمائی وقیادت کی۔

طاغوت کی تمام تحریکات ونظریات کا آپ نے بہ نظر غائر مطالعہ کیا اور عقلی ونقلی دلائل سے ان پر زبردست چوٹ کی۔ اسی تناظر میں اگر مولانا مودودیؒ کو گزشتہ صدی کا غزالی کہا جائے تو بے جا نہ ہوگا۔ مولانا نے مسلمانوں کو اپنی قوت بنانے صالح قیادت برپا کرنے اور اس کے لیے درکار تمام لوازمات اختیار کرنے کی ترغیب دی۔

مولانا کے علمی محاسن کی جانکاری کے لیے براہِ راست ان کی تصانیف سے رجوع کرنا بہتر ہوگا۔ لیکن چونکہ صرف مولانا کے علمی نظریے کا اندازہ لگانا ہے لہٰذا ان کی صرف ایک تصنیف ”تنقیحات“ سے یہاں استفادہ کیا گیا ہے۔ واضح رہے کہ اس کتاب کے تمام مضامین چالیس کی دہائی میں لکھے گئے تھے پھر بھی ایسا لگتا ہے کہ گویا یہ موجودہ دور کے کسی مصنف کی کتاب ہے۔

تقریباً تمام طاغوتی نظریات سے مولانا نے ٹکر لی اور ان کی بنیادوں کو کھوکھلا کر دیا۔ مادہ پرستی، الحاد، اور دہریت کی ایک مفصل تاریخ بیان کرتے ہوئے مولانا اس کے نقطۂ عروج ڈارون کا نظریۂ ارتقاء پر تبصرہ کرنے کے بعد لکھتے ہیں:

”اس کو بدقسمتی کے سوا اور کیا کہیے کہ جس صدی میں یہ نئی تہذیب اپنی مادہ پرستی، الحاد اور دہریت کی انتہا کو پہنچی، ٹھیک وہی صدی تھی جس میں مراکش سے لے کر مشرق اقصیٰ تک تمام اسلامی ممالک مغربی قوموں کے سیاسی اقتدار اور حاکمانہ استیلاء سے مغلوب ہوئے۔ مسلمانوں پر مغربی تلوار اور قلم دونوں کا حملہ ایک ساتھ ہوا، جو دماغ مغربی طاقتوں کے سیاسی غلبہ سے مرعوب اور دہشت زدہ ہو چکے تھے ان کے لیے مشکل ہو گیا کہ مغرب کے فلسفہ وسائنس اور ان کی پروردہ تہذیب کے رعب وداب سے محفوظ رہتے“۔ (ص:15)

اسلام کی حقیقت پر غور کرنے سے یہ بات خود بخود آپ پر منکشف ہو جائے گی کہ دنیوی تعلیم وتربیت اور دینی تعلیم کو الگ کرنا اور ایک دوسرے سے مختلف رکھ کر ان دونوں کو یکجا کر دینا بالکل لاحاصل ہے۔

مولانا علوم کی تقسیم کے زبردست مخالف تھے۔ مسلم یونیورسٹی علی گڑھ کو جدید تعلیمی پالیسی اور لائحہ عمل بتاتے ہوئے رقمطراز ہیں:

”اسلام کی حقیقت پر غور کرنے سے یہ بات خود بخود آپ پر منکشف ہو جائے گی کہ دنیوی تعلیم وتربیت اور دینی تعلیم کو الگ کرنا اور ایک دوسرے سے مختلف رکھ کر ان دونوں کو یکجا کر دینا بالکل لاحاصل ہے۔ اسلام مسیحیت کی طرح کوئی ایسا مذہب نہیں ہے



ڈائجسٹ

جس کا دین دنیا سے کوئی الگ چیز ہو۔ مسیحی دینیات کی طرح اسلام کے دینیات کو دنیویات سے الگ نہیں کیا جا سکتا۔ اسلام کا اصل مقصد انسان کو دنیا میں رہنے اور دنیا کے معاملات انجام دینے کے لیے ایک ایسے طریقے پر تیار کرنا ہے جو اس زندگی سے لے کر آخرت کی زندگی تک سلامتی عزت اور برتری کا طریقہ ہے، اس غرض کے لیے وہ اس کی نظر و فکر کو درست کرتا ہے۔ اس کے اخلاق کو سنوارتا ہے۔"

پھر دونوں علوم کی افادیت بیان کرتے ہوئے مولانا لکھتے ہیں:

"اسلام کلچر کے لیے وہ عالم دین بیکار ہے جو اسلام کے عقائد و اصول سے واقف ہے۔ مگر ان کو لے کر علم و عمل کے میدان میں بڑھنا اور زندگی کے دائم التغیر احوال و مسائل میں ان کو برتنا نہیں جانتا۔ اسی طرح اس کلچر کے لیے وہ عالم دنیا بھی بیکار ہے جو دل میں تو اسلام کی صداقت پر ایمان رکھتا ہے مگر دماغ سے غیر اسلامی طریق پر سوچتا ہے۔ معاملات کو غیر اسلامی نظر سے دیکھتا ہے"۔ (ص229)

اسلام کلچر کے لیے وہ عالم دین بیکار ہے جو اسلام کے عقائد واصول سے واقف ہے۔ مگر ان کو لے کر علم و عمل کے میدان میں بڑھنا اور زندگی کے دائم التغیر احوال ومسائل میں ان کو برتنا نہیں جانتا۔ اسی طرح اس کلچر کے لیے وہ عالم دنیا بھی بیکار ہے جو دل میں تو اسلام کی صداقت پر ایمان رکھتا ہے مگر دماغ سے غیر اسلامی طریق پر سوچتا ہے۔ معاملات کو غیر اسلامی نظر سے دیکھتا ہے۔

نظام تعلیم میں علم دینیات کی شمولیت کے بارے میں مولانا کا کہنا تھا کہ

"اس کو پورے نظام تعلیم و تربیت میں اس طرح اتار دیجیے کہ وہ اس کا دوران خون اس کی بینائی و سماعت اور اس کا شعور و فکر بن جائے۔"

مزید اپنے اس خیال کی تشریح بیان کرنے کے بعد لکھتے ہیں:

"یہ ہے تخیل جو مسلمانوں کی جدید تعلیمی پالیسی کا اساسی تخیل ہونا چاہئے۔ زمانہ اس مقام سے بہت آگے نکل چکا ہے۔ جہاں سر سید ہم کو چھوڑ کر گئے تھے۔ اب اگر زیادہ عرصے تک ہم اس پر قائم رہے تو بحیثیت ایک مسلم قوم کے ہمارا ترقی کرنا تو درکنار زندہ رہنا بھی مشکل ہے"۔ (ص:230)

ترکی کی ایک فاضل و مجاہد خاتون خالدہ ادیب خانم کے خطبات پر تبصرہ کرنے کے بعد مولانا ترکی کے زوال کی مختصر روداد بیان کرتے ہوئے تنگ نظر علماء کو اس زوال کا ذمہ دار ٹھہراتے ہوئے لکھتے ہیں:

"ایک طرف ترکی قوم میں اتنے بڑے (مغرب زدہ) انقلاب کی ابتداء ہو رہی تھی۔ دوسری طرف ترکوں کے علماء و مشائخ تھے جو اب بھی ساتویں صدی کی فضاء سے نکلنے پر آمادہ نہ تھے۔ وہ اب بھی کہہ رہے تھے کہ چوتھی صدی کے بعد اجتہاد کا دروازہ بند ہو چکا ہے، حالانکہ ان کی آنکھوں کے سامنے الحاد کا دروازہ کھل رہا تھا۔ وہ ابھی تک فلسفہ وکلام کی وہی کتابیں پڑھنے پڑھانے میں مشغول تھے جن کو پھینک کر زمانہ پانچ سو برس آگے نکل چکا تھا۔" (ص: 89)

اس کی چند مثالیں مولانا اس اقتباس میں پیش کرتے ہیں:

"انیسویں صدی کے آغاز میں سلطان سلیم نے انتظام سلطنت کی اصلاح علوم جدیدہ کی اشاعت، طرز جدیدہ پر عسکری تنظیم اور جدید مغربی آلات حرب کی ترویج و اشاعت شروع کی۔ لیکن جاہل صوفیوں اور تنگ نظر علماء نے مذہب کے نام پر اصلاحات کی مخالفت کی۔ انھوں نے اس کو بدعت سے تعبیر کیا۔ جدید فوجی وردیوں کو تشبہ



بالانصاری قرار دیا۔ سنگین تک کے استعمال کی اس لیے مخالفت کی گئی کہ کافروں کے اسلحہ استعمال کرنا ان کے نزدیک گناہ تھا...... یہ پہلا موقع تھا کہ مذہبی پیشواؤں نے اپنی جہالت اور تاریک خیال سے اسلام کے مانع ترقی ہونے کا غلط تخیل پیدا کیا"۔ (ص:85)

مولانا نے جدید دور کی تعلیم اور ٹکنالوجی میں اسلام کی روح پھونک کر ان کو مسلمان کر دینے پر زور دیا۔ آپ قدامت پرستی اور تنگ نظری کے زبردست مخالف رہے۔ کیونکہ انہیں کی وجہ سے مسلمان زوال پذیر ہوتے رہے۔ چنانچہ مولانا رقمطراز ہیں:

"اسلام کی یہ تعلیم ہرگز نہیں ہے کہ ہم جیتے جاگتے آثار قدیمہ بن کر رہیں اور اپنی زندگی کو قدیم تمدن کا ایک تاریخی ڈارمہ بنائے رکھیں۔ وہ ہمیں رہبانیت اور قدامت پرستی نہیں سکھاتا اس کا مقصد دنیا میں ایک ایسی قوم پیدا کرنا نہیں ہے جو تغیر وارتقاء کو روکنے کی کوشش کرتی رہے۔ بلکہ اس کے بالکل برعکس وہ ایک ایسی قوم بنانا چاہتا ہے جو تغیر وارتقاء کو غلط راستوں سے پھیر کر صحیح راستہ پر چلانے کی کوشش کرے۔ وہ ہم کو قالب نہیں دیتا بلکہ روح دیتا ہے۔ اور چاہتا ہے کہ زمان و مکان کے تغیرات سے زندگی کے جتنے بھی مختلف قالب قیامت تک پیدا ہوں ان سب میں یہی روح بھرتے چلے جائیں۔

......رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم اور آپؐ کے اصحاب کا اصلی اسوہ جس کی پیروی ہمیں کرنی چاہئے یہ ہے کہ انھوں نے قوانین طبیعی کو قوانین شرعی کے تحت استعمال کر کے زمین میں اسلامی تہذیب کی روح پھونکی۔

......ان کو یہ سکھایا گیا تھا کہ خدا کی پیدا کی ہوئی قوتوں سے کام لینے کا حق کافر سے زیادہ مسلم کو پہنچتا ہے، بلکہ اس کا اصلی حقدار مسلم ہی ہے"۔ (ص:255)

اجتہاد کی اہمیت وافادیت بیان کرتے ہوئے مولانا ایک جگہ لکھتے ہیں:

"مسلمان صدیوں تک قلم اور تلوار کے ساتھ فرمانروائی کرتے کرتے آخر کار تھک گئے۔ ان کی روح جہاد سرد پڑ گئی۔ قوت اجتہاد شل ہو گئی جس کتاب نے ان کو علم کی روشنی اور عمل کی طاقت بخشی تھی اس کو انھوں نے محض ایک متبرک یادگار بنا کر غلافوں میں لپیٹ دیا۔ نتیجہ یہ ہوا کہ ان کی ترقی کی رفتار رُک گئی۔ امامت کے منصب سے مسلمان معزول ہوئے۔ جہاد اور اجتہاد کا جھنڈا جس کو مسلمانوں نے پھینک دیا تھا۔ مغربی قوموں نے اٹھالیا۔ مسلمان سوتے رہے اور اہل مغرب اس جھنڈے کو لے کر علم اور عمل کے میدان میں آگے بڑھے۔ امامت کا منصب ان کو مل گیا۔ ان کے افکار ونظریات دنیا پر چھاگئے۔ آخر صدیوں کی نیند سے جب مسلمانوں کی آنکھیں کھلیں تو انھوں نے دیکھا کہ میدان ہاتھ سے نکل گیا ہے۔ دوسرے اس پر قابض ہو چکے ہیں۔ اب علم ہے تو ان کا ہے، تہذیب ہے تو ان کی ہے۔ قانون ہے تو ان کا ہے۔ حکومت ہے تو ان کی ہے۔ مسلمانوں کے پاس کچھ بھی نہیں

> اسلام کی یہ تعلیم ہرگز نہیں ہے کہ ہم جیتے جاگتے آثار قدیمہ بن کر رہیں اور اپنی زندگی کو قدیم تمدن کا ایک تاریخی ڈارمہ بنائے رکھیں۔ وہ ہمیں رہبانیت اور قدامت پرستی نہیں سکھاتا اس کا مقصد دنیا میں ایک ایسی قوم پیدا کرنا نہیں ہے جو تغیر وارتقاء کو روکنے کی کوشش کرتی رہے۔ بلکہ اس کے بالکل برعکس وہ ایک ایسی قوم بنانا چاہتا ہے جو تغیر وارتقاء کو غلط راستوں سے پھیر کر صحیح راستہ پر چلانے کی کوشش کرے وہ ہم کو قالب ہیں دیتا بلکہ روح دیتا ہے۔



ڈائجسٹ

۔اک شمع رہ گئی ہے سووہ بھی خموش ہے"۔(ص:32)

مولانا ابوالاعلیٰ مودودیؒ کی کتاب تنقیحات سے یہ چند اقتباسات آپ کے سامنے پیش کئے گئے ہیں۔ طوالت کے خوف سے ایسے کئی اہم ترین اقتباسات کو نظرانداز کرنا پڑا۔ مولانا کی فہم وفراست کا اندازہ لگانے کے لیے یہی کافی ہے۔ یہ بات مسلّم ہے کہ مسلمانوں کے زوال کا اصلی سبب قرآن سے دوری، تنگ نظر علماء کے ذریعہ کی گئی علوم وفنون کی تقسیم ہے۔ اس بات کو پیش کرتے ہوئے اس آخری اقتباس پر مضمون کو ختم کرتا ہوں:

"چند مستثنیٰ شخصیتوں کو چھوڑ کر علماء کی عام حالت یہ ہے کہ وہ زمانے کے موجودہ رجحانات اور ذہنیتوں کی نئی ساخت کو سمجھنے کی قطعاً کوشش نہیں کرتے۔ جو چیزیں مسلمانوں کی نئی نسلوں کو اسلام سے بیگانہ کر رہی ہیں ان پر اظہار نفرت تو ان سے جتنا چاہے کروا لیجئے لیکن اس زہر کا تریاق بہم پہنچانے کی زحمت وہ نہیں اٹھا سکتے، جدید حالات نے مسلمانوں کے لے جو پیچیدہ علمی و عملی مسائل پیدا کر دیئے ہیں ان کو حل کرنے میں ان حضرات کو ہمیشہ ناکامی ہوئی ہے اس لیے کہ ان مسائل کا حل اجتہاد کے بغیر ممکن نہیں۔ اور اجتہاد کو یہ اپنے اوپر حرام کر چکے ہیں...... انھوں نے اپنے گرد دو سو برس پرانی فضاء پیدا کر رکھی ہے۔ اسی فضاء میں سوچتے ہیں، اسی میں رہتے ہیں اور اسی کے مناسبِ حال باتیں کرتے ہیں" (ص:35)

> رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم اور آپؐ کے اصحاب کا اصلی اسوہ جس کی پیروی ہمیں کرنی چاہئے، یہ ہے کہ انھوں نے قوانین طبیعی کو قوانین شرعی کے تحت استعمال کر کے زمین میں اسلامی تہذیب کی روح پھونکی۔



ڈائجسٹ

ڈاکٹر عبدالواحد علیمی برکاتی

سیب : قدرت کا ایک انمول تحفہ

قدرت کے اس انمول تحفہ کے اجزاء پر ایک نظر ڈالنے سے ہی یہ بات ظاہر ہو جاتی ہے کہ اس میں جسم انسانی کو تقویت اور نشوونما دینے اور اسے مختلف بیماریوں سے بچانے کی کتنی صلاحیت موجود ہے یہی وجہ ہے کہ انگریزی میں ایک محاورہ مشہور ہے کہ

”وہ شخص جو دن میں ایک سیب کھاتا ہے اس کے قریب ڈاکٹر نہیں آسکتا“۔

اسی طرح یونانی اطباء کا قول ہے ”جس گھر میں سیب جاتا ہے، وہاں حکیم نہیں جاسکتا“۔

سیب اپنی پوری افادیت اور صحت بخش غذائیت کی وجہ سے قدیم زمانے ہی سے انسان کی توجہات کا مرکز رہا ہے۔ جدید ترین طبی تحقیق کے مطابق ایک تازہ سیب میں 84 فیصد پانی ہوتا ہے اور باقی ٹھوس مادّہ۔ علاوہ ازیں تمام پھلوں اور سبزیوں کے مقابلے میں اس میں فاسفورس کی مقدار سب سے زیادہ ہوتی ہے۔ فولاد (Iron) کے اجزاء کافی مقدار میں پائے جاتے ہیں اس کا چھلکا وٹامن سے بھرپور ہوتا ہے۔ اس کے رس (Juice) میں اینٹی سپٹک (Antiseptic) یعنی دافع جراثیم خاصیت بدرجہ اتم موجود ہے۔

سیب کے کھانے سے جسم میں چستی اور پھرتی آجاتی ہے، کیونکہ یہ معدے میں جاکر قوت ہضم کو طاقت دیتا ہے، اور معدے وجگر کے افعال کو تیز تر کردیتا ہے جس سے خون کی پیدائش کا عمل بڑھ جاتا ہے۔

اس میں فولاد کے اجزاء بھی شامل ہیں، اس لیے اس کا استعمال خون کے سرخ ذرّات میں اضافہ کر کے چہرے کو سرخ وشاداب اور جسم کو مضبوط وتوانا بنانے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔

سیب دل کو تقویت بخشتا ہے، یہ اصول قدیم زمانے سے مسلّم چلا آرہا ہے۔ اس لیے گھبراہٹ، خفقان اوردل کی عام تکلیفوں میں مختلف طریقوں سے استعمال سود مند ثابت ہورہا ہے۔ ماہرین طب نے سر سے پاؤں تک کی تمام بیماریوں کے علاج کے لیے حصول شفاء کی خاطر اس نعمت سیب کو وسیلہ بنایا ہے، اس سے عرق ومربے تیار کیے جاتے ہیں۔ مختلف شربت، معاجین، وجوارشات بھی بنائی جاتی ہیں۔

آیورویدک کے معالجین نے تو اس کی مدد سے بہت سے ایسے کشتے بھی تیار کیے ہیں جو اکثر بیماریوں میں تیر بہدف ثابت ہوتے ہیں۔ لیکن ہم ذیل میں چند ایسی عام بیماریوں کا ذکر کریں گے جن کے ازالے کے لیے سیب کا سادہ استعمال ہی پیام شفا ثابت ہوتا ہے۔

معدے کی کمزوری کی وجہ سے بھوک بند ہوگئی ہو۔ یا کم لگتی ہو، ایسی حالت میں مریض کو چاہئے کہ وہ تازہ سیب کے عرق میں کالی مرچ، سفید زیرہ، اور نمک کا تھوڑا سا سفوف ملا کر پئے۔ چند دونوں کے استعمال سے بفضلہٖ تعالیٰ طبیعت بحال ہوجائے گی۔

سر کے درد کی بیشمار اقسام ہیں اور اس کے اسباب بھی مختلف ہیں، لیکن عام طور پر ہاضمے کی خرابی، دماغی کمزوری، یا ذہنی کام کی زیادتی کی وجہ سے سر میں درد رہنے لگتا ہے۔ اس کے خاتمے کے لیے ذیل کے طریقے پر سیب کا استعمال انشاءاللہ مفید ثابت ہوگا۔

ایک سیب لے کر اس کی چاقو سے پھانکیں بنائیں اور ان پر نمک چھڑک کر نہار منہ کھائیں، چند دنوں کے استعمال سے بحمدہٖ تعالیٰ یہ تکلیف دور ہو جائے گی۔

کھانا کھانے سے پندرہ بیس منٹ پہلے ایک دو سیب اعلیٰ قسم کے بغیر چھلکا اتارے کھائے جائیں یہ معمول مسلسل اختیار کیا جائے۔

پیٹ کے کیڑوں کے لیے سیب کا استعمال بڑا مفید ثابت ہوا ہے، سوتے وقت مریض یا مریضہ کو ایک سیب کھلا دیں اور فوراً پانی نہ پینے دیں، انشاءاللہ کیڑے ہلاک ہو کر فضلے کے ساتھ نکل جائیں گے۔

جسم میں پانی کی کمی کی وجہ سے اور سرخ خون کی کمی کی وجہ سے چہرے پر بے رونقی اور پژمردگی چھا جاتی ہے۔ صالح خون کی پیدائش ہی انسان کے چہرے کو شوخی و شادابی اور تروتازگی کے حسن و جمال سے منور کر سکتی ہے۔ اس مقصد کے لیے سیب کا استعمال فرحت و بشاشت کا مژدہ جاں فزا لانے کا سبب بن سکتا ہے۔



آلودگی ہڑپ کرنے والا روغن

ماحول واچ

یوروپین سائنسدانوں نے ایک ایسا روغن ایجاد کیا ہے جو گاڑیوں کے دھوئیں سے سانس کی بیماریوں کی موجب نائٹروجن آکسائیڈ گیسوں کو جذب کرلیتا ہے۔

ایکو پینٹ (Ecopaint) نامی یہ روغن یوروپ میں خریداری کے لیے دستیاب ہے۔ عمارتوں کی باہری دیواروں پر ایک مرتبہ لگادینے کے بعد پانچ سال تک یہ مسلسل نائٹروجن آکسائیڈ گیسوں کو ماحول سے جذب کرتا رہتا ہے۔

اس روغن کی مذکورہ خوبی کا راز سلیکون پر مبنی پالیمر پولی سلوکزین (Polysiloxane) میں ملے ہوئے 30 نانو میٹر سائز (ایک میٹر کا تیس کھربواں حصہ) کے نانو ذرّات میں پنہاں ہے۔

یہ ذرّات اس قدر باریک ہیں کہ ان کی موجودگی سے روغن میں کھردراپن بھی پیدا نہیں ہوتا لہٰذا اس میں اپنا من پسند رنگ بھی شامل کیا جاسکتا ہے۔

پولی سیلوکزین نسبتاً مسامدار ہوتا ہے جو نائٹروجن آکسائیڈ گیسوں کو منتشر کردیتا ہے جس کی وجہ سے وہ ٹائٹینیم ڈائی آکسائیڈ کے ذرّات سے چپک جاتی ہیں۔ یہ ذرّات دھوپ سے الٹراوائلٹ شعاعوں کو جذب کرتے ہیں اور اس طرح حاصل شدہ توانائی نائٹروجن آکسائیڈ گیسوں کو ایک کیمیاوی تعامل سے نائٹرک ایسڈ میں تبدیل کردیتی ہے۔ جسے روغن میں موجود کیلشیم کاربونیٹ، کاربن ڈائی آکسائیڈ، پانی اور کیلشیم نائٹریٹ کی بے ضرر مقداروں میں تبدیل کردیتا ہے۔

ہائیڈروجن تحقیق کے لیے معاہدہ

ہائیڈروجن مستقبل کا ایندھن ہے۔ اس سے چلنے والی کاریں تجرباتی مراحل سے گزر رہی ہیں۔ اس اہم میدان میں بین الاقوامی اشتراک کا ایک نیا باب کھلا ہے۔ ہائیڈروجن معیشت کے لیے بین الاقوامی شرکت (International Partnership For Hydrogen Economy) یا I. P. H. E. کو باضابطہ طور پر قائم کرنے کے لیے امریکہ اور یوروپین کمیشن کے 16 ممالک نے ایک معاہدے پر دستخط کیے ہیں جو محفوظ وماحول دوست ہائیڈروجن معیشت کے لیے مل کر کام کررہے ممالک کے لیے ایک اہم پیش رفت کی علامت ہے۔ اس کا مقصد یہ ہے کہ اس میں شامل ممالک کے صارفین کو 2020ء تک مقابلے کے لحاظ سے دستیاب کم قیمتوں پر ہائیڈروجن سے چلنے والی گاڑیاں خریدنے کا عملی اختیار اور اپنے گھروں اور آفسوں کے قریب ان گاڑیوں میں ایندھن بھروانے کی سہولت ہوگی۔

امریکہ ، آسٹریلیا، برازیل، کنیڈا، چین، یوروپین کمیشن، فرانس، جرمنی، آئس لینڈ، انڈیا، جاپان، کوریا، ناروے، روس اور



یو کے کے نمائندگان نے دریافت طلب مسائل پر باضابطہ دستخط کر کے IPHE کو ہائیڈروجن پر تحقیقات اور ہائیڈروجن تکنالوجی کی ترقی اور قیام (Deployment) کا انتظام کرنے والا بین الاقوامی میکنزم بنادیا ہے۔

ہائیڈروجن سے متعلق تحقیقات اور اس سے وابستہ ترقی میں تعاون کرنے میں ان ممالک کی ایک مشترکہ دلچسپی ہے۔ اس باہمی تعاون سے مستقبل میں ہائیڈروجن نظام کے قیام (Deploynent) اور فیول سیل تکنالوجی کی کفالت میں مدد ملے گی۔ ہائیڈروجن کی پیداوار، ذخیرے، آمدورفت، تقسیم اور استعمال کے لیے ایک محفوظ وموثر اور سستا عالمگیر زیرین ڈھانچہ تعمیر کرنا ایک چیلنج ہے۔ جس میں دنیا بھر کے ماہرین کی بہترین منصوبہ بندی اور مہارت درکار ہے۔ نظام نقل و حمل اور ساکن یا اقامتی اطلاقات کے لیے ملکی ہائیڈروجن اور فیول سیل تکنالوجی پروگرام کے مقاصد کے زیادہ مؤثر حصول میں بین الاقوامی تعاون بھی ان ممالک کی مدد کرے گا۔

IPHE ایسے کثیر الملک تحقیقی، ترقیاتی اور نفاذی پروگراموں کی تشخیص، ترتیب اور انتظام کے لیے میکنزم مہیا کرے گا، جو عالمی ہائیڈروجن معیشت کو فروغ دیں گے۔ مشکل وسائل کو حل کرنے اور باہمی طور پر قابل عمل تکنالوجی معیار وضع کرنے کے لیے IPHE محدود وسائل کا بھرپور استعمال کرے گا۔ اور دنیا بھر کے بہترین فکری ہنر اور صلاحیتوں کو یکجا کرے گا۔ اس کے علاوہ یہ ایسی نجی و سرکاری شرکت کو فروغ دے گا جو ٹکنالوجیکل مالی اور اداراتی رکاوٹوں پر توجہ دے اور ایک موافق معیار، قابل رسائی، محفوظ اور ماحولیاتی طور پر بے ضرر ہائیڈروجن معیشت کے قیام مین مدد کرے۔



ڈائجسٹ

انیس الحسن صدیقی، گڑگاؤں

وینس کی قربت

وینس سیارہ ہمارے نظام شمسی کے نوسیاروں میں سے ایک چٹانی سیارہ ہے۔ یہ ہماری دنیا کے دائیں طرف کا نزدیکی پڑوسی ہے ٹھیک اسی طرح جس طرح مارس سیارہ بھی ہماری دنیا کے بائیں طرف کا نزدیکی پڑوسی ہے۔

8/جون 2004ء کا دن ہمارے لیے ایک تاریخی دن ہوگا کیونکہ اس دن یہ سیارہ ہماری دنیا کے محور کے بہت ہی نزدیک آجائے گا اور ہماری دنیا کے تمام رہنے والے اس دن اس سیارے کے آدھی طرف کا حصہ دن میں بھی بخوبی دیکھ سکیں گے۔ یہی نہیں بلکہ اس وقت دن میں دس بج کر چالیس منٹ سے لے کر شام کے پانچ بجے تک ہماری دنیا کے رہنے والوں کو ایسا لگے گا جیسے ہمارے سورج پر سے ایک لالی بندی آہستہ آہستہ گزر رہی ہے۔ وہ بندی کچھ نہیں یہی سیارہ ہوگا جو اس وقت سورج کے بالکل سامنے ہوگا اور اس وقت ہماری دنیا بھی ٹھیک بالکل سورج کے سامنے ہوگی اور یہ سیارہ سورج اور دنیا کے ٹھیک بالکل درمیان میں ہوگا۔



سائنسدانوں اور ماہر فلکیات نے اس واقعے کا نام وینس ٹرانزٹ (Venus Transit) دیا ہے۔ لیکن ساتھ ہی ساتھ انھوں نے وارننگ بھی دی ہے کہ اس نظارہ کو اپنی ننگی آنکھ سے سیدھا نہ دیکھیں بلکہ اس کو دوربین کے ذریعہ دیکھیں جس پر سولر فلٹر (Solar Filter) لگا ہو ورنہ آپ اپنی بینائی کھودیں گے۔

ڈاکٹر رتناسری ماہر فلکیات، نہرو پلینیٹوریم، تین مورتی ہاؤس نئی دہلی کی ڈائرکٹرس اور آمیچور اسٹرانامیکل سوسائٹی نئی دہلی کی سربراہ بھی ہیں۔ وہ سوسائٹی کے تمام ممبران کے تعاون سے اس دن اس نظارے کو عام پبلک اور دہلی و نئی دہلی اور آس پڑوس کے تمام طلباء اور بچوں کو اپنی اور ممبران کی دوربینوں اور سولر فلٹر کے ساتھ اس دلچسپ نظارے کو دکھانے کے انتظام میں مصروف ہیں۔ آپ ان کے ای میل پتہ planetdl@bol.net پر اس سے متعلق مزید معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔

ڈاکٹر رتناسری کے مطابق یہ نظارہ پہلی مرتبہ 1631ء میں دوربین ایجاد ہونے پر دیکھا گیا تھا۔ ڈاکٹر رتناسری کے مطابق 1631ء، 1639ء، 1761ء، 1769ء 1874ء اور 1882ء میں بھی یہ نظارہ دیکھا گیا۔ اور اب 2004ء اور 2012ء کی باری ہے۔ وینس ٹرانزٹ کے لیے سالوں کا جو وقفہ ہے وہ 8، 121.5، 8، 105.5 اور متواتر اسی طرح کا ہے۔ اس کی وجہ ہماری زمین اور وینس سیارہ کے محوروں کا اندازہ ہے وینس کا محور دو سو پچیس دن کا ہے جبکہ ہماری زمین کا محور تین سو پینسٹھ دن کا ہے۔ ہماری زمین کے تقریباً آٹھ محور وینس کے تیرہ محور کے برابر ہیں۔ ایک مرتبہ کا وینس ٹرانزٹ سورج کے نصف کرہ سے طے ہوگا اور پھر آٹھ سال بعد دوسرا ٹرانزٹ ہوگا۔ اس وقت وینس سورج کے دوسرے نصف کرہ کے طرف ہو سکتا ہے جس کی وجہ سے آٹھ سال کے بعد وینس ٹرانزٹ تو ہوگا لیکن نظر نہیں آئے گا کیونکہ سورج کے دوسری طرف دیکھا نہیں جا سکتا۔ اسی طرح ہر آٹھ سال بعد یہ سورج کے دوسری طرف ہوگا یہاں تک کہ ساڑھے ایک سو پانچ سال یا ساڑھے ایک سو اکیس سال بعد سورج کے اس طرف نصف کرہ میں ایسی ہی حالت واقع ہوگی تب ہی یہ دیکھا جا سکتا ہے۔

اب آپ یہ تاریخی نظارہ دیکھنے کے لیے 8/جون 2004ء کا انتظار کریں اور نہرو پلینیٹوریم تین مورتی ہاؤس نئی دہلی تشریف لائیں۔ وہاں ڈاکٹر رتناسری راقم ودیگر ممبران وماہرین فلکیات سے ملاقات کریں اور ان کی دوربینوں اور سولر فلٹر کے ذریعے اس تاریخی نظارہ کو بھی دیکھیں اور آپ کے دماغ میں جو سوالات پیدا ہو رہے ہوں ان کا جواب بھی پائیں۔

نیبولا (Nebula) یعنی آسمانی دھواں کی شکل اور بناوٹ کس طرح بنتی ہے؟

آجکل آسمان میں نئی نئی چیزیں دریافت ہو رہی ہیں اور تمام ترقی یافتہ ملکوں کے سائنسداں دریافتوں کی اس دوڑ میں منہمک ہیں۔ اس دوڑ میں روزانہ نئے نئے مشاہدات ہو رہے ہیں۔ تجربے ہو رہے اور نئے نئے سوالات پیدا ہو رہے ہیں، نئی نئی تھیوریاں بن رہی ہیں۔ پرانی تھیوریوں پر شک کیا جارہا ہے۔ آسمان اتنا بڑا ہے کہ اس کی تہہ تک پہنچنا تو درکنار اس کے ظاہری حصوں تک پہنچنا بھی ناممکن ہے۔ اور یہ سب مشاہدات بھی آجکل اس لیے ہو رہے ہیں کہ انسان آسمان میں جدید آلات کی مدد سے آس پڑوس کے سیاروں اور ان کے چاندوں تک اپنے آلات کو پہنچاپایا ہے۔ بہرحال یہ تو مستقبل میں وقت ہی بتائے گا کہ کیا انسان پوری کائنات دیکھ بھی سکے گا یا نہیں۔ لیکن آجکل جو مشاہدات ہو رہے ہیں ان سے اس کائنات کا خالق یاد آتا ہے کہ وہ کتنا بڑا ہے "اللہ اکبر" اور اس کی شان اور اس کی تعریف "سبحان اللہ"۔

نیشنل آپٹیکل اسٹرونومی اوبزرویٹری (National Optical Astronomy Observatory) کی نئی تحقیق یہ بتانے میں مدد کرسکتی ہے کہ نیبولا (Nebula) کی شکل اور بناوٹ کس طرح بنتی ہے۔ اس بات کا راز ستاروں کے زواجی سسٹم (Binary Star System) میں موجود ہوسکتا ہے۔ جہاں دو ستارے ایک ہی مرکز کشش (Centre of Gravity) کے گرد گھومتے ہیں۔

ماہرین فلکیات کا یقین ہے کہ پلینٹری نیبولا اس وقت ظہور میں آتے ہیں جب سفید مرتا ہوا ستارہ یعنی وہائیٹ ڈارف (White Dwarf) اپنی باہری تہ کو اُتار پھینکتا ہے تاہم ابھی تک یہ نہیں بتایا جاسکتا کہ نیبولا کس طرح مادہ کے فوارے یا ابھار وخم بنا سکتے ہیں۔

ماہرین فلکیات یہ مشاہدہ کررہے ہیں کہ ایک دوسرا ستارہ جو مرتے ہوئے ستارے یعنی وہائٹ ڈارف کے گرد چکر لگا رہا ہوتا ہے اس کی باہری تہوں کو کس طرح عجیب وغریب شکل میں تبدیل کردیتا ہے۔

دُمدار ستارے کی حقیقت

جب ناسا کا اسٹارڈسٹ خلائی جہاز ایک دُمدار ستارے کومیٹ وائیلڈ۔ ۲ (Comet Wild-2) کے پاس سے گزرا تو اس نے اس کی دم سے مادّہ پکڑا اور بہت ہی تیز رفتار سے سفر کرنے والی اس آسمانی شئے کے متعلق بہت ہی کارآمد معلومات تفصیل سے بتائیں۔ اسٹارڈسٹ اس ستارے کی جو کچھ تصویریں حاصل کرسکا وہ بہت ہی حیران کن ہیں۔

سائنسدانوں نے پہلے یہ نظریہ پیش کیا تھا کہ دُمدار ستارہ صرف ایک دھول والی برفیلی گیند ہے۔ لیکن اب اسٹارڈسٹ نے اس کی سطح پر بڑے بڑے گڈھے، بڑی بڑی چٹانوں کے گول مٹول ٹکڑے اور اونچی اونچی چوٹیاں پائیں۔ یہ تمام معلومات اس بات کی طرف اشارہ کرتی ہیں کہ دُمدار ستارے صرف اکھٹا کیے ہوئے خلائی مادّے کا ڈھیر ہی نہیں ہوتے بلکہ وہ اس کے علاوہ کچھ اور ہی ہیں جیسا کہ ان تمام معلومات کی تفصیل سے پتہ چلتا ہے۔ ان کے متعلق سائنسدانوں کی پچھلی تھیوری فیل ہو رہی ہے۔

ابھی انتظار کیجئے مزید خبروں کا جب ناسا کا اسٹارڈسٹ خلائی جہاز پھر سے دُمدار ستارے کومیٹ وائلڈ کے پاس سے گزرے گا اور اس کے متعلق مزید معلومات انٹرنیٹ کے ذریعہ آئے گی اور ماہنامہ سائنس کے ذریعے آپ تک پہنچے گی۔

فہمینہ

مادّے کی چھٹی قسم

امریکی سائنسدانوں نے مادّے کی ایک نئی قسم دریافت کی ہے اور اس بات کی پیش گوئی کی ہے کہ مستقبل میں بجلی کی پیداوار، زیادہ مؤثر ریل گاڑیوں اور دیگر ان گنت اطلاقات میں استعمال کے لیے نئی نسل کے اعلیٰ موصل (Super Conductors) تخلیق کرنے میں اس کی حیثیت ایک رہنما کی ہوگی۔ ابھی تک معلوم مادّے کی قسموں گیس، ٹھوس، سیال، پلازمہ (آگ) اور بوس آئنسٹائن کنڈینسٹ (Bose-Einstein Condensate) کے بعد فرمیونک کنڈنیسٹ (Fermionic Condesate) نامی مادّے کی یہ چھٹی قسم ہے۔ بوس آئنسٹائن کنڈنیسٹ 1995ء میں تخلیق کیا گیا تھا۔

فرمیونک کنڈنیسٹ پوری طرح سپر کنڈکٹر (اعلیٰ موصل) نہیں ہے تاہم یہ بوس آئنسٹائن کنڈنیسٹ اور سپر کنڈنیسٹ کے بیچ کی شئے ہے۔ البتہ سائنسدانوں کو امید ہے کہ ایک دن یہ ان دونوں کے اتصالی شکل میں سائنس کی مدد کرے گا۔ فی الحال یہ جدید قسم کا کوانٹم رویہ مہیا کرنے والا ایک زبردست سائنسی کارنامہ ہے۔ یہ ایک ایسا مادّہ ہے جو اپنی توانائی کو ضرر پہنچائے بغیر برقی ایصال کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ اس کی تیاری میں آزاد سوچ رکھنے والے فرمیونز یعنی مادّے کو تشکیل دینے والی اکائیوں کا استعمال کیا گیا ہے۔ جن میں پروٹونز، الکیٹرونز اور نیوٹرونز شامل ہوتے ہیں۔

مچھر سے چھٹکارا: اس کی شمّی حس کا سہارا

ڈینگو، زرد بخار، ملیریا، ورم دماغ وغیرہ جیسی مہلک بیماریوں کا موجب مچھر انسان کا مہلک ترین دشمن ہے۔ جس کی وجہ سے ہر سال ہزاروں جان بحق ہوتے ہیں۔ مچھروں کو بھگانے کے نئے طریقے دریافت کرنے کی غرض سے آجکل سائنسداں ان کی قوت شامہ یا سونگھنے کی حس سمجھنے کے لیے تحقیقات کر رہے ہیں۔ کیونکہ ایک مؤثر دافع مچھر دوا مہلک بیماریوں کو روکنے میں اہم رول ادا کر سکتی ہے۔

اس سلسلے میں جاری تحقیقات کے دوران وینڈر بیلٹ اور ییل یونیورسٹی کے محققین نے عام طور سے انسان کا خون چوسنے والی مادہ اینوفیلیس مچھر کے اینٹینا میں ایسے آخذے (Receptors) دریافت کیے جو انسانی پسینے میں پائے جانے والے متعدد کیمیاوی مرکبات میں سے ایک کے تئیں جوابی رد عمل کرتے ہیں۔ جس سے اس مفروضہ کی توثیق ہوگئی کہ مچھر اور دیگر کیڑے مکوڑوں کے شمّی نظام میں مختلف آخذوں کی ایک خاص ترتیب ہوتی ہے اور ان میں سے ہر ایک مختلف قسم کی بوؤں کے ایک انتہائی محدود حلقے سے متاثر ہوتا ہے۔ یہ تصدیق ان مخصوص انسانی بوؤں اور پروٹین آخذوں کی شناخت کرنے میں بھی مددگار ثابت ہوگی جن کی ضرورت مادہ مچھروں کو اپنا شکار ڈھونڈنے کے لیے اس وقت پڑتی ہے جب اسے اپنی تولیدی ضروریات پوری کرنے کے لیے خون چوسنے کی ضرورت پڑتی ہے۔ اس دریافت سے ایک فائدہ یہ بھی ہوگا کہ ان زائد کیمیاؤں کی شناخت آسان ہو جائے گی جو مچھروں کو لبھاتے یا بھگاتے ہیں۔

حالانکہ ابھی تک اس بات کا کوئی ثبوت نہیں ملا ہے کہ کچھ انسانی بوئیں مچھروں کو ناگوار محسوس ہوتی ہیں۔ تاہم اس سلسلے میں

تحقیقات جاری ہیں۔ تاحال انسانی پسینے میں 350 مختلف بودار مرکبات پائے گئے ہیں۔ البتہ ان کے مخصوص انفرادی اختلافات کے بارے میں زیادہ معلومات موجود نہیں ہیں۔ نیدر لینڈ کے محققین نے ایک مطالعے میں دریافت کیا کہ مچھر اپنے شکار کا انتخاب کرنے کے لیے کئی مخلوط بوئیں یا بوؤں کا امتزاج استعمال کرتے ہیں۔

نیچر جریدے میں شائع ایک رپورٹ کے مطابق جینی اور سالماتی درجے پر مچھر کے شمّی نظام کا مزاج سمجھنے کے لیے محققین نے اس کا شمّی جین پھلوں کی مکھی میں داخل کر کے اس کا مطالعہ کیا۔ اس کے بعد انھوں نے اینو فیلس مچھر کے شمّی جین کی حامل پھلوں کی تخلیق کی اور انسانی پسینے میں پائے جانے والے مختلف کیمیائی مرکبات کے تئیں ان کی زودحسی کو جانچا۔ نتائج سے معلوم ہوا کہ 4۔میتھائل فینول (4-Methyl Phenol) نامی کیمیاوی مرکب ایک بودار آخذے کو خاص طور سے سرگرم کرتا ہے۔ یہ آخذہ صرف مادہ مچھر میں ظاہر ہوتا ہے۔ البتہ جب مادہ مچھر خون چوس لیتی ہے تو یہ پُرسکون ہو جاتا ہے۔ لہٰذا وہ انسانی بوؤں سے مزید متاثر نہیں ہوتی۔

یہ دریافت اس دعوے کو بھی تقویت دیتی ہے کہ مادہ اینو فیلس اپنا شکار ڈھونڈنے کے لیے 4۔میتھائل فینول مرکب کا استعمال کرتی ہے۔ اس کے علاوہ یہ حقیقت کہ مچھر کا شمّی جین پھلوں کی مکھی میں صحیح کام کرتا ہے کچھ دیگر حقائق کی نشاندہی کرتی ہے۔ مثلاً یہ کہ دیگر کیڑے مکوڑوں کا شمّی نظام انتہائی حد تک مچھر کے شمّی نظام سے یکساں ہوتا ہے۔ وغیرہ۔

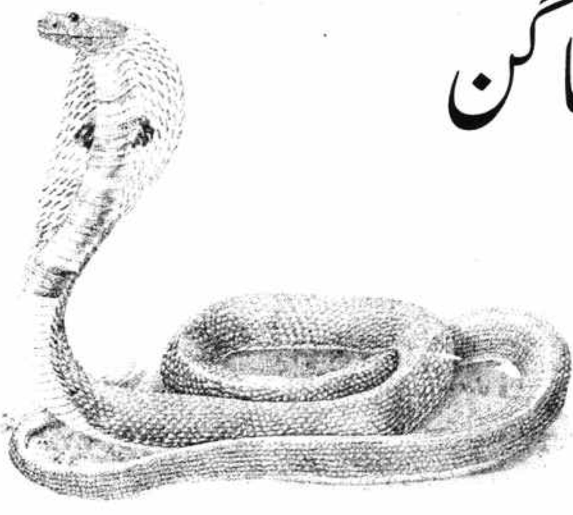
مختصر یہ کہ اس تحقیق کا نہ صرف مچھر سے بلکہ بیماریوں کے حامل تمام کیڑے مکوڑوں سے سیدھا تعلق ہے۔

درخواست

مصنفین سے خصوصاً گزارش ہے کہ ازراہِ کرم قرآن کریم کی آیت تحریر کرتے وقت ان کی درستگی نیز ترجمہ کا خاص خیال رکھیں۔ سبھی آیات کے ساتھ حوالے ضرور دیں۔ اسی طرح احادیث بھی بغیر حوالے کے ارسال نہ کریں۔ (مدیر)

عبدالودود انصاری۔ آسنسول (مغربی بنگال)

ناگ اور ناگن



دنیا میں سانپ کی کم و بیش 2500 قسمیں پائی جاتی ہیں جن میں تقریباً 236 قسم کے سانپ ہندوستان میں موجود ہیں۔ یہ درست ہے کہ دنیا میں زہریلے سانپوں کی تعداد غیر زہریلے کی بہ نسبت بہت ہی کم ہے۔ سانپوں سے متعلق علم کے ماہرین (Ophiologisis) کے مطابق دنیا میں لگ بھگ 300 قسم کے سانپ ہی زہریلے ہیں باقی سبھی غیر زہریلے ہیں۔ زہریلے سانپوں میں ایک ناگ (Cobra) بھی ہے جسے ہندی میں ناگ سانپ، تامل میں نالا پمبو (Nalla Pambu) یا ناگا پمبو (Naga Pambu)، بنگالی میں گوکھرو (Gokhro) یا گوکھورا (Gokhura) یا ٹمپا (Tampa) کہتے

> ناگ بے حد شرمیلا اور نہایت ہی ڈرپوک ہوتا ہے۔ عام طور پر یہ کسی پر حملہ کرنے میں پہل کرنے کے بجائے بھاگ جانے کو ترجیح دیتا ہے۔

ہیں۔ افریقہ میں ناگ کو تھوکنے والا سانپ کہا جاتا ہے۔ ہندو قوم ناگ پنچمی اور اننت چتردشی کے تہواروں میں ناگ کی پوجا کرتی ہے۔ ہندوستان میں اڑیسہ کی Bhitar Kanika Sanctuary ناگ سانپ کے لیے بہت مشہور ہے۔ دنیا میں ناگ کی کم و بیش دس قسمیں ملتی ہیں جن میں دو قسمیں ہمارے ملک میں نظر آتی ہیں ایک ناگ (Cobra) اور دوسرا راج ناگ (King Cobra)۔

ناگ دنیا کا سب سے بڑا زہریلا سانپ ہے۔ ہندوستان کی کم و بیش ہر ریاست میں یہ پایا جاتا ہے خاص کر اڑیسہ، بہار، جھارکھنڈ اور مغربی بنگال میں کثیر تعداد میں موجود ہے۔ یہ جھاڑیوں، جنگلوں اور کھیتوں ہر جگہ رہ سکتا ہے۔ ویسے ناگ کو گھنے بارشی جنگلوں (Dense Rain Forests) میں رہنا بے حد پسند ہے۔ یہ جزیرہ انڈمان اور ہمالیہ کی 2000 میٹر اونچائی پر بھی بود و باش کرتا ہے۔ ناگ کی اوسط لمبائی تین میٹر ہوتی ہے۔

ناگ کافی ذہین اور دوسرے سانپوں سے زیادہ باخبر رہنے والا سانپ ہے۔ یہ دیکھنے میں نہایت ہی خوبصورت اور حسین و جمیل نظر آتا ہے لیکن یہ جتنا خوبصورت ہے اتنا ہی بھیانک اور خوفناک بھی ہوتا ہے۔ ناگ اپنے پھن (Hood) کے لیے مشہور ہے۔ پھن کیا ہے؟ پھن دراصل ناگ کے سر کے پیچھے لمبی اور پتلی پسلیوں کی مانند ہڈیاں

ہیں جن پر عضلات کا غلاف منڈھا رہتا ہے اور گردن کے بعد کی ہڈیاں چھوٹی ہو جاتی ہیں۔ جب سانپ اپنی گردن کے عضلات کو سکیڑتا ہے تو ہڈیاں اِدھر اُدھر کھڑی ہو جاتی ہیں جس کی وجہ سے گردن دائیں اور بائیں جانب پھیل کر پھن کی شکل اختیار کر لیتی ہے۔ عام طور پر ناگ سانپ کے پھن میں ایک یا دو عینک کی طرح نشانات ہوتے ہیں اسے ہندو لوگ شری کرشن بھگوان کے پیروں کے نشانات مانتے ہیں۔

ناگ بے حد شرمیلا اور نہایت ہی ڈرپوک ہوتا ہے۔ عام طور پر یہ کسی پر حملہ کرنے میں پہل کرنے کے بجائے بھاگ جانے کو ترجیح دیتا ہے۔ افریقہ کے نامور ماہر سانپیات C.P. J. Ionides اور J.H.E. Leakey ناگ کی عادات واطوار کا مشاہدہ کر کے اس نتیجے پر پہنچے کہ ناگ جابر اور خود سے حملہ کرنے والا نہیں ہوتا۔ تاہم یہ حقیقت ہے کہ جب اسے کوئی چھیڑتا یا زخمی کر دیتا ہے تو پھر اپنا پھن پھیلا کر ڈسنے کے لیے تیار بھی ہو جاتا ہے۔

ناگ سانپ دنیا کا واحد سانپ ہے جو گھونسلہ بنا کر رہتا ہے۔ ناگن بانس کے پتوں کو ہموار کر کے مخروط نما (Conical) تقریباً تیس سینٹی میٹر اونچا گھونسلا بناتی ہے۔ گھونسلے میں دو خانے ہوتے ہیں۔ ناگن اپنے نر کے ساتھ موسم برسات میں ملاپ کر کے نو سے دس مہینے بعد گھونسلے میں انڈے دیتی ہے۔ انڈوں کی تعداد 12 سے 20 تک ہوتی ہے۔ آپ کو سن کر تعجب ہوگا کہ ناگن اپنے انڈوں کو مسلسل دو مہینے تک بغیر کھائے پیئے سیتی رہتی ہے اور انڈوں کی نیولے اور دوسرے نقصان پہنچانے والے جانوروں سے حفاظت کرتی ہے۔ اس کے بعد انڈوں سے بچے نکلتے ہیں۔ بچے کی پیدائش کے وقت لمبائی 8 سے 10 انچ ہوتی ہے۔

> ناگ کے زہر کی تھیلی میں 30 انسانوں کے لئے موت کی خوراک ہوتی ہے۔ اس کا ڈنسا ہوا انسان زیادہ سے زیادہ پانچ گھنٹے ہی بچ سکتا ہے۔

ناگ زیادہ تر اپنا شکار شام ڈھلتے ہی کرتا ہے۔ یہ چوہے، مینڈک، گلہری، چھپکلی، چڑیوں اور ان کے انڈوں کو تو کھاتا ہی ہے اس کے سوا بعض دوسرے سانپوں کو بھی چٹ کر جاتا ہے۔ ناگ کی مرغوب غذا دھامن یعنی چوہا سانپ (Rat Snake) ہے۔ یہ دھامن سانپ کو زیادہ سے زیادہ پندرہ منٹ میں مار ڈالتا ہے۔ یہ دھامن کے گلے پر حملہ کر کے اسے موت کی نیند سلاتا ہے۔ مدراس کے سانپ پارک (Sanke Park) میں چار میٹر لمبے ناگ نے ڈیڑھ میٹر لمبی دھامن کو مار کر چار ماہ تک کھایا۔ آپ یہ بھی جان لیں کہ کبھی کبھی ناگ اور ناگن دونوں راج ناگ (King Cobra) کی غذا بھی بن جاتے ہیں۔

ناگ کو دوسرے سانپوں کی بہ نسبت پیاس بہت لگتی ہے۔ وہ پانی بہت پیتا ہے اسی لیے کبھی کبھی گرمی کے موسم میں غسل خانوں اور سرد جگہوں پر دکھائی پڑتا ہے۔ ناگ دھوپ میں اپنا رنگ بھی بدلتا ہے۔ یہ اپنی کینچلی گرمی کے موسم میں اتارتا ہے۔ ناگ اپنا سر زمین سے 75 سینٹی میٹر تک اٹھا سکتا ہے۔ ناگ کے تیز چلنے کی رفتار انسان کی رفتار سے کم ہوتی ہے۔

ناگ کی ایک قسم راج ناگ (King Cobra) ہے جسے ہماڈریاڈ (Hamadryad) کہا جاتا ہے۔ اسے ہندی میں ناگا راجا، تامل میں راجا ناگم یا کارو ناگم، بنگالی میں سنکھا چور اور اڑیہ میں آہی راجا یا ساؤ کھا کوڑا یا مانی کوڑا کہا جاتا ہے۔ یہ دنیا کا بدترین کینہ پرور سانپ ہے۔ اس کی لمبائی کم و بیش 3-6 میٹر ہوتی ہے۔ آپ کو جان کر تعجب ہوگا کہ راج ناگ اپنے شکار کو مارنے سے پہلے اس کی آنکھوں میں تھوکتا ہے جس سے وہ تھوڑی دیر کے لیے اندھا ہو جاتا ہے پھر یہ آسانی سے اسے مار ڈالتا ہے۔ اس کے سوا بھورے ناگ کو گھوا (Gehuwa)، کالے ناگ کو ڈومی (Domi) اور ہرے

ناگ کو بمبوپٹ وائپر (Bamboo Pit Viper) کہا جاتا ہے۔

ناگ کے زہر کی تھیلی میں لگ بھگ 150 ملی گرام زہر ہوتا ہے۔اس کے زہر کا ذائقہ مرچ کی طرح ہوتا ہے۔ناگ کے زہر کی تھیلی میں 30 انسانوں کے لئے موت کی خوراک ہوتی ہے۔اس کا ڈنسا ہوا انسان زیادہ سے زیادہ پانچ گھنٹے ہی بچ سکتا ہے۔ناگ کے زہر میں پانی اور پروٹین کا تناسب 20:30 ہوتا ہے۔ آپ جانتے ہوں گے کہ بعض سانپ اپنے زہر کو پھوار کی شکل میں بھی چھوڑتے ہیں۔ایسا ہی ایک سانپ ہندوستان میں انڈونیشائی نسل کا ایک ناگ سانپ ہے جو 2 سے 2 1/2 میٹر کی دوری تک اپنی زہریلی پھوار چھوڑ سکتا ہے۔اس سانپ کو زہر پھینکنے والا ناگ (Spitting Cobra) کہتے ہیں۔ آپ یہ بھی جان لیں کہ ناگ کا زہر ہومیوپیتھی دوا بنانے میں استعمال ہوتا ہے جو دل کی بیماری کے لیے نافع ہے۔اس کے زہر سے بننے والی مشہور دوا Cobroxin ہے جو درد میں آرام پہنچاتی ہے۔یہی وجہ ہے کہ سانپ کے زہر کی روز بروز مانگ بڑھتی جارہی ہے۔اس کے زہر کی قیمت سونے سے کئی گنا زیادہ ہے۔

آپ نے اکثر سنا ہوگا کہ ناگ سانپ کو مارنے پر ناگن اپنے ناگ کا بدلہ لیتی ہے۔یہ سراسر غلط ہے۔ہاں یہ ہو سکتا ہے کہ مرنے والے سانپ کی دُم کے نیچے واقع غدود (گلینڈ)، جو ہر سانپ میں پایا جاتا ہے، سے مرتے وقت اخراج ہو جائے اور اس کی مہک سونگھ کر اس کا ساتھی ملاپ کی غرض سے وہاں آپہنچے۔ناگ سانپ جب مرتا ہے تو اس کی گردن سخت ہو کر سکڑ جاتی ہے۔ہندوستانی ناگ کی اوسط عمر 21 سال 6 مہینے ہوتی ہے۔

عبداللہ جان

سنکھیا

دوری جدول میں فاسفورس کے عین نیچے عنصر نمبر 33 آرسنیک (سنکھیا) ہے۔اس کی بطور عنصر شناخت 1733ء میں ہوئی تھی۔ لیکن یہ قدیم زمانے میں بھی کسی نہ کسی شکل میں جانا اور پہچانا جاتا تھا۔ گندھک اور آرسینک کے ایک زرد معدن کے یونانی نام سے اس عنصر کا نام اخذ کیا گیا ہے۔اگرچہ یہ عنصر بکثرت نہیں پایا جاتا لیکن سارے کرۂ ارض پر دستیاب ہے۔ کسی بھی کچ دھات سے اس کی دھات کی تخلیص کے دوران ایک مشکل یہ بھی پیش آتی ہے کہ اس دھات کے ساتھ ملی ہوئی آرسینک کو کیسے الگ کیا جائے۔

کسی آدمی کے سامنے جب سنکھیا کا نام لیا جاتا ہے تو اس کے ذہن میں ایک مؤثر زہر کا تصور اُبھر آتا ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ جو آرسینک (سنکھیا) لوگوں کو زہر قاتل کے طور پر دیا جاتا ہے وہ آرسنیک عنصر بالکل نہیں ہوتا ہے۔ کیونکہ آرسینک بذات خود اتنا زہریلا نہیں ہوتا۔البتہ اس کا ایک مرکب، جو آرسینک ٹرائی آکسائیڈ کہلاتا ہے۔انتہائی مہلک زہر ہے۔اس کے مالیکول میں آرسینک کے دو اور آکسیجن کے تین ایٹم ہوتے ہیں اور اس کی 150 ملی گرام مقدار بھی مہلک ثابت ہوسکتی ہے۔

آرسینک کی معمولی سی مقدار لمبے لمبے وقفوں کے بعد کھانے سے انسان کو اس کی عادت پڑ سکتی ہے۔اس طرح آرسنیک کھانے والا شخص مختلف اوقات میں آرسنیک کی اتنی مقدار کھالیتا ہے کہ اگر کوئی دوسرا آدمی بیک وقت اتنی مقدار کھالے تو وہ ہلاک ہوسکتا ہے۔ایک قدیم بادشاہ میتھریڈیٹس آف پائنس کے متعلق کہا جاتا ہے کہ اس نے ہر قسم کے زہروں کی معمولی مقدار کھا کر ان زہروں کے مضر اثرات سے خود کو محفوظ کرلیا تھا۔یہ بات کسی اور زہر کے بارے میں ثابت ہو یا نہ ہو، بہر حال آرسنیک کے بارے میں مسلّم ہے۔

کسی مردہ انسان کے بدن میں آرسنیک کی موجودگی کا پتہ چلانے کے لیے اس کے چند خلیوں کا کسی تیزاب اور دھات کے آمیزہ کے ساتھ عمل کرایا جاتا ہے۔ تیزاب اور دھات آپس میں عمل کر کے ہائیڈروجن گیس بناتے ہیں، پھر یہ گیس اسی وقت خلیوں میں موجود آرسنیک (اگر ان میں موجود ہو) کے ساتھ عمل کر کے آرسائن بناتی ہے۔یہ ایک بہت ہی زیادہ زہریلی گیس ہے۔اس کے مالیکیول میں آرسنیک کا ایک اور ہائیڈروجن کے تین ایٹم ہوتے ہیں۔

اب آرسائن اور ہائیڈروجن کے آمیزے کو ایک ایسی نلی میں سے گزارا جاتا ہے۔جس کے ایک مخصوص حصے کو خوب گرم کیا گیا ہو۔اس گرم حصے میں آرسائن آرسنیک اور ہائیڈروجن میں تحلیل ہوجاتا ہے۔یہ آرسنیک چند انچ کے فاصلے پر ٹھنڈے حصہ میں جمع ہوجاتا ہے جس کی وجہ سے ایک دھندلا دھبہ سا بن جاتا ہے جو آرسنیک کی موجودگی کا پتہ دیتا ہے۔یہ ٹیسٹ اپنے دریافت کنندہ کے نام کی مناسبت سے مارش ٹیسٹ کہلاتا ہے۔ مقدمات قتل کی تفتیش میں اس ٹیسٹ کو بہت اہم سمجھا جاتا ہے۔

آرسنیک ٹرائی آکسائیڈ پانی کے مالیکیول اور دیگر قسم کے ایٹموں کے ساتھ ملاپ کر کے آرسینیٹ بناتا ہے۔یہ بھی زہریلے

مرکبات ہوتے ہیں۔ ضروری نہیں کہ تمام زہر انسانوں پر ہی آزمائے جاتے ہوں۔ کچھ زہر انسانوں کے دشمنوں کے لیے بھی ہوتے ہیں مثلاً آرسینیٹس کو کیڑے ہلاک کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس لحاظ سے یہ بہت ہی کارآمد کرم کش ہے۔ اکثر وبیشتر پھلدار پودوں پر آرسینیٹس کا چھڑکاؤ کیا جاتا ہے تاکہ کیڑے ان کے پھلوں کو نقصان نہ پہنچا سکیں اور یوں یہ ہمارے لیے محفوظ رہیں۔ اس لیے پھلوں کو کھانے سے پہلے دھونا بہت ہی اچھا ثابت ہوتا ہے کیونکہ آرسینیٹس بہر حال صحت کے لیے بھی ضرر رساں ثابت ہوتے ہیں۔ کپاس کی فصل پر بھی کم اونچائی پر پرواز کرنے والے جہازوں کے ذریعے آرسینیٹس کا چھڑکاؤ کیا جاتا ہے تاکہ کپاس کے کیڑوں کا بروقت قلع قمع کیا جاسکے۔ سب سے زیادہ معروف آرسینیٹ مرکب "پیرس گرین" ہے۔

آرسینک جنگ میں استعمال ہونے والی بعض گیسوں میں بھی شامل کیا جاتا ہے۔ "لیویزائیٹ" جو جنگ عظیم اول میں استعمال کیا گیا تھا، رائی گیس کے بعد سب سے زیادہ زہریلے اثرات رکھتا ہے۔ یہ بھی آرسینک کا ایک مرکب ہے۔

تاہم آرسینک اتنا بھی برا نہیں کہ اس سے کوئی بھی مفید کام نہیں لیا جاسکتا بلکہ اس کے بعض مرکبات کو ادویات کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ ایک جرمن سائنسدان پال اہرلک نے آرسینک کا ایک مرکب تیار کرکے اس کا نام آرسفیامین یا "606" (کیونکہ یہ 606واں مرکب تھا جس پر اس نے تحقیق کی) رکھا۔ یہ مرکب چند احتیاطی تدابیر کو مد نظر رکھتے ہوئے آتشک کے علاج کے لیے استعمال میں لایا جاتا ہے۔ تاہم آج کل اس کا استعمال ترک کردیا گیا ہے کیونکہ یہی کام انٹی بائیوٹک ادویات بہت جلد اور محفوظ طریقے پر سرانجام دیتی ہیں۔

ضروری اعلان

رسالے میں شائع ہونے والے اشتہارات ہم کو مشتہرین کے ذریعے فراہم کیے جاتے ہیں کسی بھی مشتہر شئے، ادارے یا خدمت کی تحقیق قارئین از خود کریں۔ اس سلسلے میں ادارہ سائنس یا اس کوئی رضاکار نہ تو ذمہ دار ہے اور نہ ہی جوابدہ ہے (ادارہ)

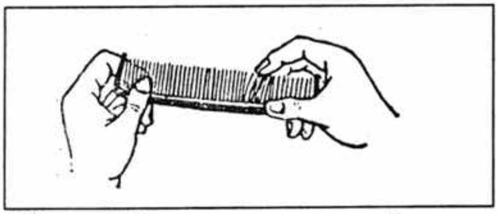
بہرام خان

آواز میں تغیرات

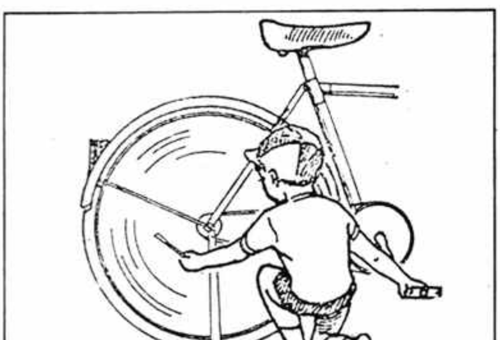
جب ہم موسیقی کی دُھن سنتے ہیں تو ہمیں معلوم ہو جاتا ہے کہ آواز کی بلندی، قوت اور لطافت میں کیا فرق ہے۔ یعنی آواز بلند ہے یا پُر زور ہے یا خوشگوار ہے۔ اگر دو گلوکار ایک ہی وقت میں (ایک جیسی طاقت اور بلندی سے) ایک ہی گانا گارہے ہوں جسے ہم دوگانہ کہتے ہیں تو ہم بآسانی تمیز کر سکتے ہیں (اگر ہمیں پہلے سے ہی گانے والوں کی آوازوں کی پہچان ہو) کہ کون گارہا ہے۔ علاوہ ازیں بعض گانے والوں کی آوازیں پُر آواز اور گونجنے والی ہوتی ہیں، جبکہ بعض گلوکاروں کی دھیمی شیریں اور ملائم ہوتی ہیں۔ کچھ کی آوازیں مدھر اور کومل ہوتی ہیں اور کچھ کی دل کش اور رسیلی ہوتی ہیں۔ آوازوں میں ان اختلافات اور مختلف خصوصیات کا انحصار کن عناصر پر ہے؟ سامعین کے احساسات کو مدِ نظر رکھتے ہوئے ہم موسیقی کی آواز کو تین عناصر کے ساتھ منسلک کرتے ہیں۔ یہ تین عناصر ہیں لے، بلند آواز اور آواز کی کیفیت جو مختلف سازوں سے پیدا ہوتی ہے ان کا ہم نیچے ذکر کر رہے ہیں۔

لے

آپ نے یہ تجربہ کیا ہوگا کہ عورتوں کی آواز کی لے اونچی ہوتی ہے۔ اس لیے وہ زیادہ اونچا بول سکتی ہیں، جبکہ مردوں کی آوازوں کی لے نیچی یا کم ہوتی ہے۔ چھوٹی گھنٹی کی آواز تیکھی اور کراری ہوتی ہے جبکہ گھنٹے کی آواز گہری اور دبی ہوئی ہوتی ہے۔ پیانو کے چھوٹے اور باریک تار اونچی آواز دیتے ہیں جبکہ لمبے اور موٹے تار ہلکی آواز پیدا کرتے ہیں۔ آواز میں اس طرح کے فرق کو لے یا سُر کا فرق کہا جاتا ہے۔ لے کی اس خاصیت (نیچے اور اونچے سُر) کو



دو سادہ سے تجربوں سے بیان کیا جارہا ہے۔ پہلا تجربہ ہم ایک کنگھے کی مدد سے کر رہے ہیں۔ جب ہم کنگھے کے دندانوں کو (کنگھے کی سیدھ میں) انگلی کی مدد سے چھیڑیں (دائیں اور بائیں) تو آواز پیدا ہوگی۔ جتنی تیزی سے ہم کنگھے کے دندانوں کو دائیں بائیں حرکت دیں گے اتنی ہی بلند آواز پیدا ہوگی۔ اس کے برعکس جب ہم آہستہ آہستہ کنگھے کے دندانوں کو چھیڑیں گے تو ہلکی آواز پیدا ہوگی۔ اس چیز کی مزید وضاحت کے لیے ہم ایک اور سادہ تجربہ پیش کر رہے ہیں۔ کہ آپ سائیکل کو کھڑا کریں اور اس کے پچھلے پہیئے کو تیزی



آواز کو پیدا کرنے کا تجربہ

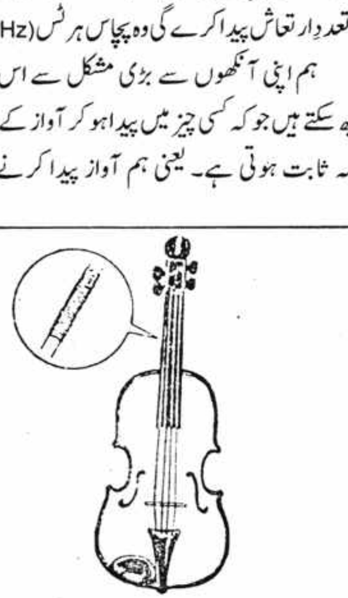
سے گھما کر اس کو کسی دھات کی چیز سے چھوئیں یعنی پہیئے کی گھومتی ہوئی تاروں پر دھات کی چیز لگائیں گے تو بلند آواز پیدا ہوگی۔ لیکن اگر پہیئے آہستہ آہستہ گھوم رہے ہوں تو ہلکی آواز پیدا ہوگی۔ ان دونوں تجربوں سے آپ نے دیکھ لیا ہوگا کہ آواز کی لے کا تعلق آواز پیدا کرنے والے ذرائع میں پیدا ہونے والی ارتعاش کی رفتار سے ہے۔ یعنی کسی چیز میں پیدا ہونے والی آواز کی لے کا تعلق اس بات سے ہے کہ اس چیز میں جب ارتعاش پیدا ہوتی ہے تو یہ کتنی رفتار سے پیدا ہوتا ہے۔ جیسے ہم جانتے ہیں کسی بھی چیز میں پیدا ہونے والے ارتعاش کی رفتار کو تعددِ ارتعاش سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ تعددِ ارتعاش کی پیمائش ایک اکائی سے کی جاتی ہے جسے ہرٹس (Hertz) کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر جب ہم چلتے ہوئے سائیکل کے پہیئے میں کوئی دھات کی چیز اٹکانے کی کوشش کریں گے تو پہیہ ایک سیکنڈ میں پچاس مرتبہ ارتعاش پیدا کرے گا یا تھرتھراہٹ پیدا ہوگی۔ اس کا تعددِ ارتعاش پچاس ہرٹس (Hz) ہوگا۔ اسی لیے کہا جائے گا کہ آواز جو تعددِ ارتعاش پیدا کرے گی وہ پچاس ہرٹس (Hz) ہوگی۔

ہم اپنی آنکھوں سے بڑی مشکل سے اس ارتعاش کی رفتار دیکھ سکتے ہیں جو کہ کسی چیز میں پیدا ہو کر آواز کے پیدا ہونے کا پیش خیمہ ثابت ہوتی ہے۔ یعنی ہم آواز پیدا کرنے والی چیزوں میں ہونے والی تھرتھراہٹ کی رفتار کو اپنی آنکھوں سے اتنا اچھی طرح نہیں دیکھ سکتے لیکن اپنے ہاتھوں سے اسے بخوبی محسوس کر سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر جب ہم پیانو یا وائلن کے تاروں کو آہستہ سے چھوئیں گے تو ہمیں محسوس ہوگا کہ جب آواز پیدا ہو رہی ہو تو نیچے

> کیڑے مکوڑوں میں آواز کی ایک مقررہ حد ہوتی ہے۔ یعنی ایک مقررہ سُر یا لے میں آواز پیدا کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر مکھیاں 352 ہرٹس کی آواز پیدا کرتی ہیں۔ جبکہ مچھر 500 سے 600 ہرٹس تک، جھینگر اونچی سے اونچی آواز بھی 4,256 ہرٹس تک پیدا کر سکتا ہے۔

سُر پیدا کرنے والے تار آہستہ سے تھرتھرائیں گے جبکہ اونچے سُروں والے تاروں میں تیزی سے تھرتھراہٹ پیدا ہوگی۔

کونسی اشیاء کی آوازیں دھیمی لے پیدا کرتی ہیں اور کونسی اونچی لے؟ بہت پرانی تقریباً 2,400 سال سے بھی زیادہ پرانی چینی کتابوں میں اس سوال کا یہ جواب دیا گیا ہے کہ چھوٹی ڈوری یا باریک تار اونچی لے پیدا کرتی ہے جبکہ بڑی تار نیچے سُر پیدا کرتی ہے۔ اگر آپ غور سے مشاہدہ کریں تو آپ کو معلوم ہوگا کہ بڑی، موٹی، لمبی، بھاری اور ڈھیلی تاریں، ڈوریاں، پردہ شکم یا جھلّیاں نیچی اور ہلکی لے پیدا کرتی ہیں۔ اس کے برعکس چھوٹی، پتلی، ہلکی اور تنی تاریں، ڈوریاں یا جھلّیاں وغیرہ اونچی اور بلند لے پیدا کرتی ہیں۔ اس لیے پیانو یا وائلن کی جو تاریں، ہلکی یا آہستہ آواز پیدا کرتی ہیں وہ موٹی اور بھاری ہوتی ہیں۔ ان تاروں پر دھات کی تاریں لپیٹ کر ان کا وزن بڑھا دیا جاتا ہے جس کے باعث وائلن سے جو آواز نکلتی ہے وہ بے جان حد تک نیچی اور آہستہ ہوتی ہے۔



مدھم لے والے وائلن کی تار

لائٹ ھاؤس

عام طور پر کہا جاتا ہے کہ مردوں کی آواز کا تعدد 95 سے 142 ہرٹس (Hz) تک پہنچتا ہے جبکہ عورتوں کی آواز کا تعدد 272 سے 553 ہرٹس تک پہنچتا ہے۔ چونکہ عورتوں کے حلق میں موجود ووکل کارڈز (Vocal Cords) مردوں کی نسبت پتلے اور چھوٹے ہوتے ہیں اس لیے عورتوں کی آواز تیکھی اور تیز ہوتی ہے جبکہ مردوں کی بھاری اور آہستہ۔ موسیقی کے سازوں کی نسبت انسانی آواز کے تعدد کی حد بہت کم ہے۔ ایک بھاری بھر کم پیانو کی ہلکی ترین لے یا سُر 27 ہرٹس ہے جبکہ اونچا ترین سُر 4000 ہرٹس ہے۔ جبکہ انسانی آواز کا نیچا ترین سُر 64 ہرٹس ہے اور اونچا ترین 3000 ہرٹس ہے۔

کیڑے مکوڑوں میں آواز کی ایک مقررہ حد ہوتی ہے۔ یعنی ایک مقررہ سُر یالے میں آواز پیدا کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر مکھیاں 352 ہرٹس کی آواز پیدا کرتی ہیں۔ جبکہ مچھر 500 سے 600 ہرٹس تک، جھینگر اونچی سے اونچی آواز بھی 4,256 ہرٹس تک پیدا کر سکتا ہے۔ اُڑنے والی شہد کی مکھیاں جب یہ پھولوں پر بیٹھی ہوئی نہ ہوں تو 440 ہرٹس آواز پیدا کرتی ہیں اور اگر بیٹھی ہوں تو 330 ہرٹس کی آواز پیدا کرتی ہیں۔ پس ایک تجربہ کار شخص جو کہ شہد کی مکھیاں پالتا ہو وہ شہد کی مکھیوں کی آواز سے ہی اندازہ کر سکتا ہے کہ مکھیاں شہد کے چھتے پر سے باہر اُڑ رہی ہیں یا چھتے کی جانب اُڑ رہی ہیں۔ ایسی تمام چیزیں جو ایک جیسا تعددِ ارتعاش رکھتی ہوں ان کی آوازیں بھی ایک جیسی ہوتی ہیں، خواہ یہ آوازیں کسی موسیقی کے آلات کی ہوں یا کسی کے چیخنے یا گانے کی ہوں۔ (باقی آئندہ)

لائٹ ھاؤس

احمد علی۔ ممبئی

سائنس کوئز : 8

ہدایات:

(۱) سائنس کوئز کے جوابات کے ہمراہ "سائنس کوئز کوپن" ضرور بھیجیں۔ آپ ایک سے زائد حل بھیج سکتے ہیں بشرطیکہ ہر حل کے ساتھ ایک کوپن ہو۔ فوٹواسٹیٹ کئے گئے کوپن قبول نہیں کئے جائیں گے۔

(۲) کسی بھی ماہ میں شائع ہونے والی کوئز کے جوابات اُس سے اگلے ماہ کی دس تاریخ تک وصول کئے جائیں گے۔ اور اس کے بعد والے شمارے میں درست حل اور ان کے بھیجنے والوں کے نام شائع کیے جائیں گے۔

(۳) مکمل درست حل بھیجنے والے کو ماہنامہ سائنس کے 12 شمارے، ایک غلطی والے حل پر 6 شمارے اور 2 غلطی والے حل پر 3 شمارے بطور انعام ارسال کئے جائیں گے۔ ایک سے زائد درست حل بھیجنے والوں کو انعام بذریعہ قرعہ اندازی دیا جائے گا۔

(۴) کوپن پر اپنا نام، پتہ خوشخط اور مع پن کوڈ کے لکھیں۔ نامکمل پتے والے حل قبول نہیں کئے جائیں گے۔

1۔ ان میں سے یک خلوی (Unicellular) جاندار کون سا ہے؟
(الف) مکھی (ب) جوں
(ج مچھر (د) امیبا

2۔ مندرجہ ذیل میں سے کاربونک ایسڈ کون سا ہے؟
(الف) H_3CO_2 (ب) H_2CO_3
(ج) H_2CO_4 (د) H_2CO_5

3۔ فولاد (Iron) زیادہ تر کس چیز میں پایا جاتا ہے؟
(الف) گوشت اور انڈوں میں
(ب) دال میں
(ج) دودھ میں (د) سبزیوں میں

4۔ فلورین کی زیادتی سے کون سی بیماری ہوتی ہے؟
(الف) دمہ (ب) ٹائیفائیڈ
(ج) نزلہ (د) فلوروسس

5۔ گھروں میں کھانا بنانے کے لیے استعمال ہونے والے ایندھن ایل پی جی، میں کون کون سے ہائیڈروکاربن ہوتے ہیں؟
(الف) ایتھین (Ethane)
(ب) پروپین (Propane)
(ج) بیوٹین (Butane)
(د) تینوں

6۔ ان میں سے کس مضمون کے لیے نوبل انعام نہیں دیا جاتا ہے؟
(الف) فزکس
(ب) کیمسٹری
(ج) علم ریاضی (Mathemtics)
(د) اکنامکس

7۔ ایڈس (Aids) کی بیماری کس کی وجہ سے ہوتی ہے؟
(الف) بیکٹریا
(ب) وائرس
(ج) کیڑے مکوڑے
(د) ان میں سے کسی سے نہیں

8۔ بہت پرانی چیزوں کی عمر جاننے کے لیے کس عنصر (Element) کا استعمال کیا جاتا ہے؟
(الف) کاربن (ب) آکسیجن
(ج) نائٹروجن (د) ریڈان

9۔ سائنس میں تجرباتی اصول کی بنیاد کس

لائٹ ہاؤس

لوگوں نے رکھی؟

(الف) یونانیوں نے

(ب) عربوں نے

(ج) چینیوں نے

(د) ہندوستانیوں نے

10۔ سورج کو کائنات کا مرکز سب سے پہلے کس نے قرار دیا تھا؟

(الف) ارسطو (ب) جان کپلر

(ج) کوپرنیکس (د) جولس ورن

11۔ کس گیس کی بو گندے انڈے کی بو جیسی ہوتی ہے؟

(الف) کاربن ڈائی آکسائیڈ

(ب) سلفر ڈائی آکسائیڈ

(ج) ہائیڈروجن سلفائیڈ

(د) نائٹروجن ڈائی آکسائیڈ

12۔ سلفیورک ایسڈ، نائٹرک ایسڈ اور ہائیڈروکلورک ایسڈ نامی تین تیزاب کس نے تیار کیے تھے؟

(الف) ابن خلدون

(ب) جابر بن حیان

(ج) ابن الہیثم

(د) عمر خیام

13۔ الیکٹرک سرکٹ کی حفاظت کے لیے کیا چیز نصب کی جاتی ہے؟

(الف) بلگ (ب) میٹر

(ج) فیوز (د) سوئچ

14۔ فوٹو الیکٹرک ایفکٹ کس نے دریافت کیا تھا؟

(الف) نیوٹن (ب) ڈائلر

(ج) ٹامسن (د) آئن سٹائن

15۔ زمین سے آسمان نیلا دکھتا ہے۔ چاند سے آسمان کا رنگ کیسا دکھتا ہے؟

(الف) سفید (ب) لال

(ج) نیلا (د) کالا

صحیح جوابات کوئز نمبر (6)

1۔	(د)	ابن الہیثم
2۔	(الف)	ٹنگسٹن
3۔	(ج)	سوڈیم کاربونیٹ
4۔	(الف)	ارسطو
5۔	(ب)	4-5
6۔	(ج)	75 سال
7۔	(د)	چین
8۔	(د)	تانبہ
9۔	(ب)	ریڈان
10۔	(ج)	1000
11۔	(د)	75
12۔	(ب)	طبعی
13۔	(ج)	(سورۃ کا نام نمل تھا، غلطی کے لیے ادارہ معذرت خواہ ہے)
14۔	(ب)	ہارڈ ویئر
15۔	(د)	11

انعام یافتگان:

مکمل درست حل

(بذریعہ قرعہ اندازی):

محمد اعظم ندوی اسلامک گائیڈنس سینٹر شارجہ کمپلیکس، میلا گرس کراس روڈ، ہمپن کٹا۔ بنگلور۔575001

(آپ کو اسی پتے پر 12 شمارے مارچ 2004 سے فروری 2005 تک روانہ کیے جائیں گے)

ایک غلطی والا حل: کوئی نہیں

دو غلطی والا حل۔

(بذریعہ قرعہ اندازی):

محمد خالد عیسیٰ، B-26، مکان نمبر 335 محلّہ چورماران، مالیر کوٹلہ، پنجاب۔ 148023

(آپ کو اسی پتے پر 3 شمارے مارچ 2004 سے مئی 2004 تک روانہ کیے جائیں گے)

صحیح حل بھیجے والے دیگر شرکاء:

انعام الحق لون، بارہمولہ کشمیر، عائشہ صدیقہ افتخار احمد مالیگاؤں، سید ذیشان سراج الدین ناندیڑ، اطہر خانم عبد اللطیف خان امبہ جوگائی (مکمل درست)، فیض الدین و سیف الدین محمد صدیق ممتاز نگر دھارواڑ، منہاج الدین، ویگلور ناندیڑ، صدیقی مزمل احمد ابن ریاض الدین جامعہ نگر پاتھروڑ۔ سلمان ریاض آزاد نگر ارریہ، نوری اشفاق مہاڈ، رائے گڑھ (دو غلطی)

لائٹ ھاؤس

آفتاب احمد

الجھ گئے :40

درست حل قسط:38

(1) 30اینٹیں

(2) 3.6دن

(3) ساڑھے تین منٹ

درست حل بھیجنے والے ہیں:

☆ سیدِ ذیشان سراج الدین صاحب، ثناء اردو ہائی اسکول، ناندیڑ-431605

اب ہم اپنے مقصد کی طرف آتے ہیں۔ ہمارا پہلا سوال کچھ اس طرح ہے۔

(1) شاکر بہت جھوٹ بولتا ہے۔

(الف) لیکن وہ ہفتہ کے کسی ایک دن بالکل سچ بولتا ہے۔

(ب) ہفتہ کے دن اس طرح ہیں: اتوار، سوموار، منگل، بدھ، جمعرات، جمعہ، سنیچر، اتوار، سوموار وغیرہ۔

(ج) ایک دن وہ کہتا ہے: "میں سوموار اور منگل کے دن جھوٹ بولتا ہوں"۔

(د) اس کے اگلے دن وہ کہتا ہے: "آج یا تو جمعرات، سنیچر یا اتوار ہے"۔

(ہ) اس کے اگلے دن وہ کہتا ہے: "میں بدھ اور جمعہ کو جھوٹ بولتا ہوں"۔

کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ ہفتہ کے کس دن شاکر سچ بولتا ہے؟

(2) کیا آپ صرف پانچ مرتبہ '3' کا استعمال کر کے '31' لکھ سکتے ہیں؟

(3) آرتی کے پاس ایک تھیلے میں 700 روپے ہیں۔ لیکن وہ 25 پیسے، 50 پیسے اور ایک روپے کے سکّوں کی شکل میں ہیں۔ وہ سکے تعداد میں برابر ہیں۔ یعنی جتنے سکے 25 پیسے کے ہیں اتنے ہی 50 پیسے اور ایک روپے کے ہیں۔ کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ ہر ایک سکے کی تعداد کیا ہے؟

اپنے جواب ہمیں 10/ اپریل تک لکھ بھیجئے۔ درست حل بھیجنے والوں کے نام و پتے سائنس میں شائع کیے جائیں گے۔ اگر آپ کے پاس بھی ریاضی سے متعلق کوئی دلچسپ سوال ہو تو آپ اسے ہمیں لکھ بھیجیں۔ ہم اسے آپ کے نام اور پتے کے ساتھ شائع کریں گے۔ ہمارا پتہ ہے:

Ulajh Gaye-40
Urdu "Science" Monthly
665/12, Zakir Nagar
New Delhi-110025
email:aftab@touchtelindia.net

یہ رسالہ اور اس کے مختلف گوشے آپ کو کیسے لگے؟ آپ اپنی رائے، مشورہ، تبصرہ اور تنقید ہمیں ضرور بھیجیں۔ اس سے ہمیں اس تحریک کی اصلاح میں مدد ملے گی۔ ادارہ



سوال جواب

ادارہ

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنھیں دیکھ کر عقل حیران رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہویا خود ہمارا جسم، کوئی پیڑ پودا ہو، یا کیڑا مکوڑا...... کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکئے مت...... انھیں ہمیں لکھ بھیجئے...... آپ کے سوالات کے جواب "پہلے سوال پہلے جواب" کی بنیاد پر دیئے جائیں گے...... اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر =/100 روپے کا نقد انعام بھی دیا جائے گا۔

سوال : مچھر کے کاٹنے سے ملیریا پھیلتا ہے تو پھر ایڈس کیوں نہیں پھیلتا؟

شاہد انصاری

B/2، بی۔ایم۔سی اسٹاف کوارٹرس

آرے روڈ، فلٹر پاڑا، پوائی، ممبئی۔400087

جواب : ایڈس جسمانی رقیق مادّے اور رطوبتوں کی مدد سے پھیلتا ہے۔اگر ایڈس کے مریض کا خون یا اور کوئی جسمانی مادّہ دوسرے انسان کے جسم میں داخل کر دیا جائے تو یقیناً اس کے جسم میں ایڈس منتقل ہو جائے گا۔ لیکن مچھر جب کسی کو کاٹتا ہے تو وہ اس کے جسم سے خون چوس کر اپنے جسم میں اپنی خوراک کی تھیلی میں بھر کر اسے تحلیل کر کے اس سے غذا حاصل کرتا ہے۔جب وہ کسی دوسرے آدمی کو کاٹتا ہے تو اس خون کو نئے شکار کے جسم میں منتقل نہیں کرتا بلکہ اس کا بھی خون خود ہی پی جاتا ہے۔ لہٰذا تادمِ تحریر مچھر کے ذریعے ایڈس پھیلنے کی کوئی رپورٹ نہیں ہے۔

سوال : سورج کے گرد زمین مسلسل گردش کر رہی ہے۔ لیکن زمین پر موجود انسان گردش نہیں کر رہے ہیں!ایسا کیوں؟

کہکشاں معرفت عبدالقاہر اینڈ سنز

تمباکو اولی، جامع مسجد، گجری بازار، کامٹی۔ناگپور۔441002

جواب : آپ کا خیال غلط ہے کہ زمین پر موجود انسان گردش نہیں کر رہے۔ جب زمین گردش کر رہی ہے تو ظاہر ہے زمین پر موجود ہر چیز بھی زمین کے ساتھ سفر کر رہی ہے۔ گردش کر رہی ہے۔ بات صرف احساس کی ہے کہ ہمیں اس گردش کا احساس کیوں نہیں ہوتا۔اس کی ایک وجہ یہ ہے کہ زمین کی گردش یکساں اور بغیر کسی جھٹکے کے ہوتی ہے لہٰذا ہم کو اس کا احساس نہیں ہوتا۔

سوال : جب بچہ پیدا ہوتا ہے تو اس کے جسم میں 300 ہڈیاں ہوتی ہیں اور جب وہ بالغ ہو جاتا ہے تو اس کے جسم میں صرف 206 ہڈیاں رہ جاتی ہیں۔ یہ کیسے ہوتا ہے؟

انصاری رضی الدین افضل الدین

بارسی ناکہ، نیو آر۔ٹی۔آفس کے سامنے

اشوک نگر، بیڑ۔431122

روبی خانم

مکان نمبر 9/662 محلّہ پلکھن تلہ، سہارنپور۔247001

جواب : پیدائش کے وقت بچے کی بہت سی ہڈیاں ٹکڑوں میں ہوتی ہیں نرم ہوتی ہیں اور اکثر ان کے مابین فاصلہ بھی زیادہ ہوتا ہے۔یہ اللہ تعالیٰ کی طرف سے ایک حفاظتی انتظام ہے جس کی وجہ سے بچوں کو گرنے پر ہڈی کے ٹوٹنے کا خطرہ نسبتاً کم ہوتا ہے۔ بڑے ہونے پر یہ ہڈیاں آپس میں جڑ کر مکمل ہو جاتی ہیں اس طرح کل ملا کر ان کی تعداد کم ہو جاتی ہے۔

سوال : بارش کے دنوں میں کھانے کی چیزوں کے علاوہ لکڑی اور چمڑے وغیرہ پر بھی پھپھوند لگتی ہے۔ مگر پلاسٹک پر پھپھوند کیوں نہیں لگتی؟

سمیّہ رحمت اللہ

31 - 6/C ٹیکسی مینس کالونی۔ایل۔بی۔ایس روڈ

کرلا (ویسٹ) ممبئی۔400070

سوال جواب

جواب : پھپھوندا ایک قسم کے پودے ہیں جو ہرا رنگ نہ ہونے کی وجہ سے اپنی غذا خود نہیں بنا سکتے لہٰذا غذا حاصل کرنے کے لیے یہ دیگر زندہ مردہ جانداروں پر انحصار کرتے ہیں اور ان پر حملہ کرتے ہیں۔ لکڑی اور چمڑا چونکہ جانداروں کے جسمانی حصے ہیں اور غذائیت رکھتے ہیں جس کو یہ پودے تحلیل کر کے استعمال کر سکتے ہیں اس لیے پھپھوندا ان پر قبضہ جماتی ہے۔ اس کے برخلاف پلاسٹک مصنوعی مادّہ ہے جس کو نہ تو یہ پودے تحلیل کر سکتے ہیں اور نہ اس سے غذائیت حاصل کر سکتے ہیں۔ لہٰذا وہ اس پر حملہ نہیں کرتے۔

سوال : ریت پر سائیکل گزرتے وقت اس کی رفتار میں کمی کیوں آتی ہے؟

عبدالوهاب عبدالمجید

مکان نمبر 429-6-9 ویگلور ناکہ۔ ناندیڑ۔ 431604

جواب : پہیہ اگر ٹھوس زمین پر چلتا ہے تو صرف اس کی باہری سطح پر زمین کی قوتِ مدافعت (Resistance) کا اثر پڑتا ہے۔ جب پہیہ ریت پر ہوتا ہے تو وہ اندر دھنس جاتا ہے کیونکہ ریت نرم ہوتی ہے۔ اس کے ذرّات ڈھیلے اور ایک دوسرے سے الگ الگ ہوتے ہیں لہٰذا ان کی سطح ٹھوس اور مضبوط نہیں ہوتی۔ ریت کے ذرّات اس دھنسے ہوئے پہیئے پر چاروں طرف سے قوت مزاحمت (Resistance) ڈالتے ہیں۔ لہٰذا مزاحمت بڑھ جاتی ہے۔ آپ کو پہیہ گھمانے میں زیادہ قوت صرف کرنا پڑتی ہے۔

سوال : انسانی جسم سے رگڑ لگنے یا کٹنے پر خون نکلتا ہے مگر جلنے پر خون کیوں نہیں نکلتا؟

اسماء رحمت الله

6/C-31 ٹیکسی مینس کالونی۔ ایل۔ بی۔ ایس۔ روڈ

کرلا (ویسٹ) ممبئی 400070

جواب : خون تو جلنے پر بھی نکلتا ہے لیکن اس حرارت اور حدّت پر وہ بھی جسم کے دیگر یا جلے ہوئے حصے کی طرح جل کر ختم ہو جاتا ہے۔ جلا ہوا حصہ چونکہ مر جاتا ہے اور اس مرے ہوئے حصے میں خون کی نسیں نہ تو باقی رہتی ہیں اور نہ پھر فوراً بنتی ہیں اس لیے بعد میں خون کا رساؤ نہیں ہوتا۔ البتہ اگر کھال معمولی جلی ہو یعنی صرف اس کا اوپری حصہ جلا ہو تو اس پر اگر پھر کوئی زخم لگے تو نیچے کی کھال سے خون بہنے لگتا ہے۔

انعامی سوال : مرچ بہت تیز ہوتی ہے جبکہ مرچ کے پودے کی ڈالیاں اور پتے ایسے نہیں ہوتے۔ اس کے برخلاف نیم کے پھل، پتے، چھال وغیرہ سب ہی کڑوے ہوتے ہیں۔ ایسا کیوں؟

اشفاق احمد

ساکن درویش پور، ڈاک حسین گنج، ضلع سیوان بہار۔ 841237

جواب : کسی بھی پودے کے کسی بھی حصے کا ذائقہ، رنگت اور خوشبو اس میں موجود مادّوں پر منحصر ہوتی ہے۔ مرچ کے پودے میں "تیزی" پیدا کرنے والا مادّہ صرف اس کے پھل اور بیج میں پایا جاتا ہے۔ یہ مادّہ کیمیائی خاندان الکلوائیڈ (Alkaloid) کا رکن ہوتا ہے۔ 1876 میں تھریش (Thresh) نے اس کو دریافت کیا تھا اور اس کا نام "کیپسے سین" (Capsacin) رکھا تھا۔ اس نے یہ نام مرچ کے نباتاتی نام "کیپسی کم" (Capsicum) کو مدِ نظر رکھتے ہوئے رکھا تھا۔ یہ مادّہ سفید قلمی (Crystalline) ہوتا ہے اور اپنے آپ ہوا میں منتشر ہونے کی صلاحیت (Volatility) رکھتا ہے۔ مرچ کی مختلف اقسام میں اس کی مقدار 0.10 فی صدی سے 0.22 فیصد تک ہوتی ہے۔ اس کے برخلاف نیم میں پایا جانے والا الکلوائیڈ (Azadirectin) اس کے جسم کے لگ بھگ سبھی حصوں میں مختلف مقدار میں پایا جاتا ہے جس کی وجہ سے نیم والی خوشبو اور کڑواہٹ اس درخت کے سبھی حصوں میں ملتی ہے۔

ہمیں تھکن کیوں محسوس ہوتی ہے؟

جب ہم کوئی کام بہت تیز رفتاری سے کرتے ہیں تو ہمارے عضلات کو ضرورت کے مطابق آکسیجن نہیں مل پاتی۔ اس حالت میں جسم کو پوری توانائی پہنچانے کے لیے جسم میں جمع کی ہوئی گلائکوجن لیکٹک تیزاب میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ یہ تیزاب جسم کے کام کرنے کی صلاحیت کو کم کر دیتا ہے اور ہمیں تھکن محسوس ہوتی ہے۔ مناسب آرام کرنے کے بعد یہ تیزاب پھر سے گلائکوجن میں تبدیل ہو جاتا ہے اور ہم چست ہو جاتے ہیں۔

نیند میں لوگ خراٹے کیوں لیتے ہیں؟

نیند کے دوران انسان کے تالو کی بافتیں ملائم ہو جاتی ہیں اور جب کوئی شخص سوتے میں ناک کی بجائے منہ سے سانس لے رہا ہوتا ہے تو جسم کے اندر سے نکلنے والی ہوا ان بافتوں میں پھڑ پھڑاہٹ پیدا کر دیتی ہے۔ جس کی وجہ سے منہ سے عجیب و غریب آواز نکلنے لگتی ہے۔ اس آواز کو خراٹے لینا کہا جاتا ہے۔ گال، نتھنوں اور ہونٹوں کی حرکت سے یہ آواز مزید تیز ہو جاتی ہے۔

ہمیں ہچکی کیوں آتی ہے؟

ہمارے جسم میں سینے اور معدے کے درمیان ایک جھلی (ڈائی فرام) ہوتی ہے جس کے اوپر اور نیچے حرکت کرنے کی وجہ سے ہم سانس لیتے ہیں۔ جب کبھی کسی گیس کے بننے کی وجہ سے معدے کی تیزابیت بڑھ جاتی ہے تو یہ جھلی اچانک جھٹکے کے ساتھ سکڑتی ہے جس کی وجہ سے پھیپھڑوں سے نکلتی ہوئی ہوا کے راستے میں رکاوٹ ہوتی ہے اور بہت عجیب سی آواز نکلتی ہے جسے ہچکی کہا جاتا ہے۔

ڈبل روٹی یا کیک (Cake) میں سوراخ کیوں ہوتے ہیں؟

کیک وغیرہ بنانے کے لیے آٹے میں خمیر ملایا جاتا ہے جو گوندھے ہوئے آٹے میں بلبلوں کی شکل میں گیس بناتا ہے جس کی وجہ سے آٹا پھول جاتا ہے اسے جب بھٹی میں سینکنے کے لیے رکھا جاتا ہے تو گیس کے بلبلے گرمی سے پھیلتے ہیں اور سوراخ بنا کر کیک سے باہر نکل جاتے ہیں۔

پان کھانے کے بعد منہ میں لال رنگ کہاں سے آتا ہے؟

پان یا اس میں ڈالی گئی کسی چیز کا رنگ لال نہیں ہوتا۔ پان کھانے کے بعد منہ میں آیا لال رنگ پان کے پتے کا نہیں ہوتا بلکہ پان میں لگا چونا اور کتھا آپس میں عمل کر کے لال رنگ پیدا کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ منہ میں بننے والا لعاب بھی اس لال رنگ کو مزید گہرا کرنے میں مدد کرتا ہے۔

ایسبیسٹوس (Asbestos) کیا ہوتا ہے؟

ایسبیسٹوس وہ شئے ہے جس سے عام طور پر آگ بجھانے والوں کے کپڑے، جوتے، دستانے اور ٹوپے وغیرہ بنائے جاتے ہیں۔ یہ حرارت اور برقی کا بہت خراب موصل ہوتا ہے اور اس پر تیزاب وغیرہ کا بھی اثر نہیں ہوتا۔ یہ 3000 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت پر بھی نہیں جلتا اور اس کی کچھ خاص قسمیں 6000 ڈگری سینٹی گریڈ تک بھی نہیں جلتیں۔ اسے بھٹیوں میں گرمی روکنے کے لیے بھی لگایا جاتا ہے۔ اس سے بنی چادریں مکانوں وغیرہ میں عارضی چھت ڈالنے کے لیے استعمال ہوتی ہیں اور انھیں سیمنٹ کی چادر کہا جاتا ہے۔

اونٹ کی کیا خاصیتیں ہوتی ہیں؟

ریگستانوں میں پایا جانے والا یہ جانور بہت ہی خاص ہوتا ہے۔ اس کی غذا سوکھی گھاس اور کانٹے دار پودے ہوتے ہیں، اس کی پیٹھ پر موجود کوبڑ چکنائی سے بنا ہوتا ہے جو اونٹ کے لیے توانائی فراہم کرتا ہے۔ اونٹ کی کھال سے پانی بہت کم اُڑتا ہے جس کی وجہ سے اونٹ بغیر کھائے پیئے ہفتہ بھر سے زیادہ سفر طے کر سکتا ہے۔

اس کی آنکھیں کان اور ناک اس طرح سے بنے ہوتے ہیں کہ ریت اُڑنے سے ان پر کوئی اثر نہیں ہوتا۔

آتش فشاں کیسے پھٹتے ہیں؟

زمین کے اندر تقریباً 30 کلو میٹر کی گہرائی میں بہت زیادہ درجۂ حرارت ہوتا ہے جس سے چٹانیں پگھل جاتی ہیں۔ پگھلنے کے بعد چٹانیں پھیلنا شروع کر دیتی ہیں اور زمین کی سطح کی طرف سوراخوں کے راستے سے بڑھنے لگتی ہیں۔ جب ان کے ذریعہ ڈالا گیا دباؤ بہت بڑھ جاتا ہے تو وہ نسبتاً کمزور جگہوں پر سے زمین کی سطح کو توڑ کر گرم ہوا، رقیق اور ٹھوس لاوے کی شکل میں بہت تیزی سے باہر نکلتی ہیں جسے آتش فشاں کا پھٹنا کہتے ہیں۔

اُلو دن کے مقابلے رات کو صاف کیسے دیکھ پاتا ہے؟

اُلو کی آنکھ میں ایک لال رنگ کا پروٹین ہوتا ہے جو اس کی آنکھ کو زیادہ حساس بناتا ہے۔ اُلو کی پتلیاں زیادہ پھیل سکتی ہیں جس سے زیادہ روشنی آنکھوں کے اندر جا پاتی ہے۔ اس کے علاوہ اُلو کی آنکھ کے لینس (Lens) اور پردے (Retina) کے درمیان زیادہ فاصلہ ہوتا ہے جس کی وجہ سے اسے ہر چھوٹی چیز بھی بہت بڑی نظر آتی ہے۔

ٹھنڈے علاقوں میں پانی کے پائپ پھٹ کیوں جاتے ہیں؟

ٹھنڈے علاقوں میں جب درجۂ حرارت بہت کم ہوتا ہے تو پانی جم کر برف بن جاتا ہے۔ برف بنتے ہوئے پانی پھیلتا ہے اور پائپ کی دیواروں پر باہر کی طرف دباؤ ڈالتا ہے، جب یہ دباؤ کافی بڑھ جاتا ہے تو پائپ پھٹ جاتا ہے۔

پلاسٹک سرجری کسے کہتے ہیں؟

پلاسٹک سرجری ایک جراحی عمل ہوتا ہے جو جلد کی خرابیوں، چہرے کے بدصورت داغوں کو دور کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ یہ چیچک، کٹنے اور جلنے سے پیدا ہوئے داغوں کو مٹانے کے لیے بھی کیا جاتا ہے۔ اس عمل میں ایک تندرست حصے کی کھال مناسب سائز کی کاٹ لی جاتی ہے اور خراب حصے پر گرافٹنگ (Grafting) کے ذریعہ لگا دی جاتی ہے۔

ہپناٹزم (Hypnotism) کیا ہوتا ہے؟

ہپناٹزم وہ فن ہوتا ہے جس کی مدد سے انسان کی دماغی حالت اس طرح بدل دی جاتی ہے کہ وہ ہپناٹزم کرنے والے کے حکم کے مطابق کام کرنا شروع کر دیتا ہے۔ ہپناٹزم صرف ان لوگوں پر کیا جا سکتا ہے جو ہپناٹزم کرانے کے لیے تیار ہوں اور پوری مدد دیں۔

دنیا کا سب سے بڑا پیڑ کونسا ہے؟

دنیا کا سب سے بڑا پیڑ "سیکوئیا پیڑ" (Sequoia Tree) امریکہ میں کیلی فورنیا کے سیکوئیا نیشنل پارک میں موجود ہے۔ یہ 90 میٹر اونچا ہے اور اس کا وزن 2000 ٹن (بیس لاکھ کلوگرام) ہے۔ زمین کے قریب اس کے تنے کا قطر 10 میٹر ہے۔ سائنسدانوں کے مطابق اس پیڑ کی عمر 3000 سال سے زیادہ ہے۔

گرم خون والے جاندار کون سے ہوتے ہیں؟

ان جانداروں کو گرم خون والے جاندار کہا جاتا ہے جن کے جسم کا درجۂ حرارت یکساں رہتا ہے اور ماحول کا اس پر کوئی اثر نہیں ہوتا سردیاں ہوں یا گرمیاں، ان کے جسم کا درجۂ حرارت یکساں رہتا ہے۔ درجۂ حرارت کو برقرار رکھنے کے لیے ان جانداروں کو زیادہ توانائی کی ضرورت ہوتی ہے جس کے لیے وہ زیادہ غذا کھاتے ہیں۔ انسان، بلی، کتا، گائے وغیرہ اس کی مثالیں ہیں۔

کن جانداروں کو ٹھنڈے خون والا جاندار کہا جاتا ہے؟

ٹھنڈے خون والے جاندار وہ ہوتے ہیں جن کے جسم کا درجۂ حرارت یکساں نہیں رہتا بلکہ ماحول کے مطابق تبدیل ہوتا رہتا ہے۔ گرمیوں میں درجۂ حرارت زیادہ ہو جاتا ہے اور سردیوں میں کم ہو جاتا ہے یہاں تک کہ دن میں بھی درجۂ حرارت یکساں نہیں رہتا ٹھنڈی صبح کو زیادہ ہوتا ہے بہ نسبت دوپہر کے۔ سانپ مینڈک، کچھوئے اور مچھلیوں کی کچھ قسمیں اس کی مثالیں ہیں۔



ردعمل

محترم جناب محمد اسلم پرویز

السلام علیکم!

امید کہ مزاج گرامی بخیر ہوں گے۔ الحمدللہ آپ کے "سائنس" میگزین نے دس سال کا لمبا عرصہ کامیابی سے طے کرلیاہے۔ اس کے لیے آپ اور دیگر معاونین کی کاوشیں قابل تحسین و تقلید ہیں۔ خدائے ذوالجلال سے دعا گو ہوں کہ وہ "سائنس" کو مزید بالیدگی وبصارت اور آیات خداوندی کو صحیح طریقے سے سمجھنے کا ذریعہ بنائے۔ آمین! اس سلسلہ میں قلم کار حضرات سے میری یہ توقع رہے گی کہ "سائنس" کو ذاتی برتری ثابت کرنے کا علمی اکھاڑا بنانے کی بجائے اپنی قابل رحم قوم کے لیے کچھ تعمیری اور تدبیری راہیں ہموار کریں اور ہم جیسے سراپا مشتاق تعلیم کے لیے زیادہ سے زیادہ اچھے مضامین جو معلومات اور بصیرت سے بھرپور ہوں اپنی جانب سے شائع کروائیں تو یہ بندی مشکور ہوگی۔

اللہ کرے آپ کا یہ مرحلہ شوق جاری رہے اور زورِ قلم بڑھتا ہی رہے۔ آمین!

روزینہ تسنیم صدیقی

جونا بازار، بیڑ۔431122

مکرمی بندہ جناب ایڈیٹر صاحب

ماہنامہ سائنس۔ دہلی

سلام مسنون

میرے مراسلے مطبوعہ رسالہ ماہ نومبر 2003 کے جواب میں جناب پروفیسر قمر اللہ خان صاحب کا جواب رسالہ ماہ دسمبر 2003 میں اور جناب ڈاکٹر فضل۔ن۔م۔ احمد صاحب کے مراسلے ماہ جنوری 2004 میں دیکھنے کو ملے۔

جہاں تک رات اور دن کے آگے پیچھے کی بات ہے تو میں نے صرف اس قدر کہا تھا کہ جناب قمر صاحب نے اس آیت کا ترجمہ جناب مولانا محمود الحسن صاحب، مولانا اشرف علی صاحب، مولانا عبدالکریم پاریکھ صاحب، جناب مولانا داؤد راز صاحب اور جناب مولانا مودودی صاحب کے تراجم کے مطابق لیا ہے جس کا مفہوم ہے کہ رات کو دن پر سبقت حاصل نہیں ہے جبکہ میں نے اپنی رائے دی ہے کہ مجھے جناب مفتی محمد شفیع صاحب، جناب شاہ رفیع الدین صاحب اور جناب نواب وحید الزماں صاحب کا ترجمہ زیادہ صحیح محسوس ہوتا ہے جس کے مطابق "نہ رات دن سے آگے بڑھ سکتی ہے، سب ایک گھیرے میں تیرتے ہیں"۔

اصل مسئلہ ہے **کل فی فلك یسبحون** جس کی زد صرف سورج پر پڑتی ہے یعنی وہ نہیں تیر رہا ہے آتا ہے۔

قمر صاحب کی رات اور دن کے بارے میں بچہ والی دلیل مجھے بچکانی محسوس ہوئی۔ مسئلہ بچے کی پیدائش کا نہیں ہے دن اور رات کی پیدائش کا ہے اور قرآن کریم اور توریت دونوں اس امر میں متفق ہیں کہ ابتداءً اندھیرا تھا۔ سورج اور چاند کی پیدائش سے اجالا ہوا۔ مگر یہ اصل مسئلہ نہیں تھا۔ اصل مسئلہ سورج کے تیرنے کا ہے حالانکہ **والشمس تجری لمستقر لها** کا ترجمہ ہم جاری ہونا کردیں تو اس آیت میں کوئی اشکال نہیں رہتا۔ جاری تو وہ ہر صبح ہوتا ہے لیکن چونکہ دوسری آیت تیرنے کی بات کہہ رہی ہے اس لیے تجری کا مفہوم جاری ہونے سے لینا درست نہیں معلوم ہوتا۔

جناب قمر صاحب نے سورج کو Andromeda گیلیکسی کے مرکز کے چاروں طرف گردش کرنے کی بات فرمائی ہے ان سے درخواست ہے کہ وہ اس گردش کی تفصیلات مفصل طور پر فرمادیں

ردعمل

تاکہ یسبحون کا عمل ثابت کیا جاسکے۔

سردست ہمارے پاس ایک ہی دلیل ہو سکتی ہے کہ باری تعالیٰ کا عرش پوری کائنات پر وسیع ہے تو یہ بھی ممکن ہے کہ یہ تمام اجرام فلکی اپنے اپنے مداروں کے علاوہ سب اجتماعی طور پر عرش کے چاروں طرف گردش کر رہے ہوں۔ لیکن یہ صرف قیاس ہے مشاہدہ نہیں ہے۔ میری درخواست ہے کہ تحقیق کرنے والے قرآن کی آیت کی تاویل نہ فرما کر اس موضوع پر تحقیق فرمائیں کہ کہیں قرآن کریم کی یہ بات مشاہداتی طور پر بھی صحیح تو نہیں ہے۔ تحقیق کا یہ باب ابھی تشنہ ہے اور مشاہداتی تحقیقات تبدیل ہوتی رہتی ہیں۔

نیاز مند

حکیم ظلم الرحمٰن

بی۔29 جوہری فارم جامعہ نگر، نئی دہلی

عزیزم دعائے خیر

مجلّہ سائنس ہم دست ہو رہا ہے اور اس کا مطالعہ بھی بصد انہماک و توجہ ہو رہا ہے۔ تازہ شمارہ کے مندرجات اکثر و بیشتر انداز میں قابل قدر ہیں۔ دراصل اسلام اپنی جگہ وہ علم ہے جس کو دنیا سائنس کہہ رہی ہے اور خوب سمجھ بھی رہی۔ مصلحتاً اقرار نہ ہو مگر انکار میں اقرار مضمر ہے۔ خصوصاً اداریہ پڑھ کر رونگٹے کھڑے ہو گئے۔ اللہ جزاء خیر دے۔ آمین

ایک کم علم محروم عمل کے پاس سوائے دعا کے کچھ بھی نہیں۔ اللہ تعالیٰ جزاء خیر دیں۔ خوابیدہ امت مسلمہ جاگ جائے اور اپنے اس مقام کو حاصل کرنے میں لگ جائے جو عطائے الٰہی کے ساتھ عطائے رسالت مآب بھی ہے۔

والسلام والدعا

مسلم احمد

6230 کوچہ نواب مرزا

کھاری باؤلی۔ دہلی

چونکئے مت

- ☆ شہد کی مکھیوں کو ایک کلو شہد تیار کرنے کے لیے تقریباً 40 لاکھ پھولوں کا رس چوسنا پڑتا ہے۔
- ☆ نیلی وھیل مچھلی کو ایک دن میں تین ٹن کھانے کی ضرورت ہوتی ہے۔
- ☆ بلّیوں کی آدھی زندگی سوتے ہوئے گزرتی ہے۔
- ☆ خرگوش (Jack Rabbit) جب اپنی پوری رفتار سے دوڑتے ہیں تو چار میٹر تک لمبی چھلانگیں مارتے ہیں۔
- ☆ نیلی وھیل مچھی بغیر کھائے چھ مہینے تک زندہ رہ سکتی ہے۔
- ☆ ایک اژدہے (Python) کی لمبائی دس میٹر تک ہوتی ہے اور اس کی 600 سے زیادہ پسلیاں ہوتی ہیں۔
- ☆ تھائی لینڈ میں پیدا ہونے والی تمام بلّیوں کا رنگ سفید ہوتا ہے۔
- ☆ کتّوں کے پیروں کے تلوؤں میں پسینے کے غدود ہوتے ہیں۔
- ☆ اونٹ کی ریڑھ کی ہڈی بالکل سیدھی ہوتی ہے۔

اُردو **سائنس** ماہنامہ

خریداری / تحفہ فارم

میں ”اردو سائنس ماہنامہ“ کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر ....) رسالے کا زر سالانہ بذریعہ منی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام.. پتہ..

.... پن کوڈ..

نوٹ:

1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرِ سالانہ =/360 روپے اور سادہ ڈاک سے =/180 روپے ہے۔

2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔

3۔ **چیک یا ڈرافٹ پر صرف " URDU SCIENCE MONTHLY " ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔**

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی .110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہٰذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیلِ زر وخط وکتابت کا پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی۔110025

پتہ برائے عام خط وکتابت : ایڈیٹر سائنس پوسٹ باکس نمبر 9764
جامعہ نگر، نئی دھلی۔110025

سائنس کوئز کوپن

نام ....
تعلیم ....
خریداری نمبر (برائے خریدار) ....
اگر دُکان سے خریدا ہے تو دکان کا پتہ ....
مشغلہ ....
گھر کا پتہ ....
پن کوڈ .... فون نمبر ....
اسکول رُدکان رآفس کا پتہ ....
پن کوڈ ....

سوال جواب کوپن

نام ....
عمر ....
تعلیم ....
مشغلہ ....
مکمل پتہ ....
....
....
پن کوڈ .... تاریخ ....

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ		=/2500	روپے
نصف صفحہ		=/1900	روپے
چوتھائی صفحہ		=/1300	روپے
دوسرا و تیسرا کور (بلیک اینڈ وہائٹ)		=/5,000	روپے
ایضاً	(ملٹی کلر)	=/10,000	روپے
پشت کور	(ملٹی کلر)	=/15,000	روپے
ایضاً	(دو کلر)	=/12,000	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔
کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

کاوش کوپن

نام .... عمر ....
کلاس .... سیکشن ....
اسکول کا نام و پتہ ....
....
.... پن کوڈ ....
گھر کا پتہ ....
....
.... پن کوڈ ....
تاریخ ....

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق واعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متفق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکر نگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا.................. بانی ومدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

نئی صدی کا عہد نامہ

آیئے ہم یہ عہد کریں کہ اس صدی کو ہم اپنے لیے

''تکمیل علم صدی''

بنائیں گے...... علم کی اس غیر حقیقی اور باطل تقسیم کو ختم کر دیں گے جس نے درسگاہوں کو ''مدرسوں'' اور ''اسکولوں'' میں بانٹ کر آدھے ادھورے مسلمان پیدا کیے ہیں۔

آیئے عہد کریں کہ نئی صدی مکمل اسلام اور مکمل علم کی صدی ہوگی

ہم میں سے ہر ایک اپنی اپنی سطح پر یہ کوشش کرے گا کہ ہم خود اور ہماری سرپرستی میں تربیت پانے والی نئی نسل بھی مکمل علم حاصل کر سکے...... ہم ایسی درسگاہیں تشکیل دیں گے کہ جہاں اسکولی سطح تک مکمل علم کی تعلیم ہو اور جہاں سے فارغ ہونے والا طالب علم حسب منشا علم کی کسی بھی شاخ میں، چاہے وہ تفسیر، حدیث یا فقہ ہو، چاہے الیکٹرانکس، میڈیسن یا میڈیا ہو، تعلیم جاری رکھ سکے گا۔

آیئے ہم عہد کریں کہ

مکمل علم و تربیت سے آراستہ ایسے مسلمان بنیں گے اور تیار کریں گے کہ جن کے شب و روز محض چند ارکان پر نہ ٹکے ہوں بلکہ وہ ''پورے کے پورے اسلام میں ہوں'' تاکہ حق بندگی ادا کرتے ہوئے دنیا میں وہی کام کریں جن کے واسطے ان کو بھیجا گیا ہے۔ یعنی وہ خیرِ امّت جس سے سب کو فیض پہنچے۔

اگر ہم صدق دلی سے اور خلوص نیت سے اللہ اور اس کے رسول کے احکام کی تعمیل کی غرض سے یہ قدم اٹھائیں گے تو انشاءاللہ یہ نئی صدی ہمارے لیے مبارک ہوگی۔

شاید کہ ترے دل میں اتر جائے مری بات

URDU **SCIENCE** MONTHLY MARCH 2004
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025
RNI Regn. No . 57347/94 Postal Regn. No .DL 11337/2004-5. Licence to Post Without Pre-payment at New Delhi P.SO New Delhi 110002
Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No .U(C)180/2004-5. Annual Subscription: Ordinary Post-Rs.180/=,Regd.Post-Rs.380/=